제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

주제

의사소통장애의 협력적 접근

일시 : 2019년 11월 9일(토) 09:00~17:50

장소 : 한림대학교 일송아트홀

주최

한국언어청각임상학회, 한국언어치료학회

주관

한국언어청각임상학회, 한림대학교 언어청각학부, 명지대학교 언어치료학과

후원

한국연구재단, 한국언어재활사협회, 전국언어치료학과협의회, 한림대학교, 명지대학교

한국언어청각임상학회
The Korean Academy of Speech-Language Pathology and Audiology

사단법인
한국언어치료학회
KOREAN SPEECH-LANGUAGE & HEARING ASSOCIATION

한국언어청각임상학회 상임이사회

회장	이윤경
부회장	황민아, 최예린
총무	최현주
재무	이수복
편집위원회	위원장: 표화영 부위원장: 이경재 김수진, 김영태, 김향희, 배소영, 심현섭, 윤미선
학술위원회	위원장: 최성희 김은연, 김정완, 성지은, 윤지혜, 이영미, 하승희
교육위원회	위원장: 정부자 신상은, 오소정, 유현지, 윤효진, 임종아, 최경순
홍보위원회	위원장: 하지완 강민경, 고선희, 이수정, 이승진, 이현정
대외교류위원회	위원장: 김재옥 권유진, 김미경, 승혜경, 임동선, 전희정
감사	정경희, 허승덕

한국언어치료학회 상임이사회

회장	전희숙
수석부회장	허명진
부회장	김수형, 유재연
행정총무이사	이명순
재무이사	신후남
교육이사	신혜정
홍보이사	장현지
국제교류이사	김인섭, 아키라우노
정책위원장	안종복
편집위원장	김효정
상임편집위원	김문정, 임경렬

제 6회 공동학술대회 조직·편집위원회

조직위원회

조직위원장 최예린(명지대학교), 안종복(장산아이즈연구소)
부조직위원장 윤지혜(한림대학교), 강은희(제주국제대학교)

신경언어장애 한국언어청각임상학회 성지은, 한국언어치료학회 이명순
말소리장애 한국언어청각임상학회 하승희, 한국언어치료학회 박희정
언어발달장애 한국언어청각임상학회 박현주, 한국언어치료학회 신후남
유창성장애 한국언어청각임상학회 이은주, 한국언어치료학회 김수형
음성장애 한국언어청각임상학회 최성희, 한국언어치료학회 이무경
청각장애 및 기타 한국언어청각임상학회 이영미, 한국언어치료학회 박상희

편집위원회

편집위원장 김은연(명지대학교)
부편집위원장 유현지(명지대학교)

신경언어장애 한국언어청각임상학회 김정완, 한국언어치료학회 임경열
말소리장애 한국언어청각임상학회 송윤경, 한국언어치료학회 김유경
언어발달장애 한국언어청각임상학회 정경희, 한국언어치료학회 박은실
유창성장애 한국언어청각임상학회 전희정, 한국언어치료학회 박진원
음성장애 한국언어청각임상학회 김재옥, 한국언어치료학회 박희준
청각장애 및 기타 한국언어청각임상학회 이승진, 한국언어치료학회 권미지

“이 발표논문집은 2019년도 정부 재원(교육부)으로 한국연구재단의 지원을 받아 발간되었음.”
(NRF-2019S1A8A4A01044697)

대회사



제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회에 참석해 주신 한국언어청각임상학회와 한국언어치료학회 회원 여러분, 내외 귀빈 여러분, 그리고 차세대 주역인 언어병리학과 언어치료학을 전공하는 학생 여러분 진심으로 환영합니다!

2009년에 두 학회가 처음으로 공동학술대회를 개최하기 시작한 이래로 어느덧 여섯 번째 학술대회를 함께 하게 되었습니다. 한국의 언어병리학과 언어치료학을 대표하는 두 학회가 이처럼 지속적으로 학문적 교류를 이어올 수 있었던 것은 언어병리학과 언어치료학을 사랑하는 양 학회 회원 여러분의 관심과 여러 연구자들의 노력의 결과라 할 수 있습니다. 그간 노력해 오신 여러 연구자들과 지금 이 자리에 함께 하신 모든 분들께 감사의 말씀을 올립니다.

이번 공동학술대회는 한국언어청각임상학회 주관으로 “의사소통장애의 협력적 접근”이라는 주제로 진행됩니다. 학제간의 융합이 강조되는 이 시기에, 의학, 교육학, 언어학, 공학, 심리학 등 여러 학문 분야와의 협력적 접근이 무엇보다 강조되는 언어병리학과 언어치료학 분야에 매우 의미 있는 주제라고 생각됩니다. 기조강연을 맡아 주신 이화여자대학교 김영태 교수님과 서울대학교 의과대학의 이준호 교수님께서 우리 학문이 나아갈 방향을 고찰하고 제고하는데 도움을 주실 것이라 기대합니다.

이번 학술대회에서 총 40편의 구두발표와 90여 편의 포스터 논문 발표로 그 어느 때보다도 풍요로운 연구 발표가 진행될 예정입니다. 논문 발표를 통해 연구 성과를 공유해 주시는 여러 연구자들께 감사의 말씀을 드리며 모쪼록 여러 연구자 간에 풍요로운 학술적 논의가 이루어지기를 기대합니다.

제6회 공동학술대회를 개최하기 위하여 많은 분들의 노고가 있었습니다. 조직위원회를 구성하고 학술대회를 총괄해 주신 최예린 조직위원장님, 안종복 조직위원장님을 비롯하여 윤지혜 부조직위원장님, 강은희 부조직위원장님, 김은연 편집위원장님, 유현지 부편집위원장님 그리고 여러 조직위원님들께 마음 깊은 감사를 드립니다. 또한 행정적으로 지원해 주신 한국언어청각임상학회 최현주 총무이사님, 이수복 재무이사님과 기꺼이 자원봉사자로 참여하여 행사 준비와 진행에 도움을 준 한림대학교 대학원 및 학부생들과 명지대학교 대학원생들께도 감사의 마음을 전합니다.

가까이 서울·경기에서부터 멀리 제주에서까지, 전국 각지에서 이곳 춘천까지 찾아주신 여러 회원님과 학생 여러분들께 감사의 말씀을 전하며, 가을이 무르익어가는 이곳 춘천 한림대학교에서 학문적으로 소통하고 교류하는 풍요로운 시간이 되기를 기원합니다.

감사합니다.

2019년 11월 9일

한국언어청각임상학회장 **이 윤 경**

환영사



제 6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회에 오신 여러분을 환영합니다. 거리와 상관없이 적극적으로 참여해주시는 여러분의 열정이 있어 언어치료학은 지금까지 발전하였고 현재도 급속도로 발전하고 있다고 생각합니다.

2011년 6월 국회 본회를 통과하면서 국가자격증 제도가 결정되었고 전문성에 대한 공신력을 확보하게 되었습니다. 미국의 직업 전문사이트인 Career Cast가 2016년, 2017년 발표한 4차 산업혁명 시대 '미래 유망직종 Top 10'에 언어치료사가 연이어 포함되어 있습니다. 그리고 미국의 유명한 직업평가 사이트인 Glassdoor가 평가한 2019년 미국 인기 직업 상위 50개 가운데, 언어치료사가 19위로 선정되었습니다.

유망 직업인인 언어치료 전문인들이 모인 학술대회는 언어치료의 발전된 지식정보를 나누면서 학문적으로나 임상적으로 더욱 발전하는 계기가 되어 왔습니다. 오늘 호반의 도시 춘천에서의 공동학술대회에서 발표된 연구 결과들이 또한 대한민국의 언어치료에 크게 기여하고, 언어문제를 가진 여러 사람들의 삶의 질을 더욱 향상시켜 나갈 것입니다.

공동학술대회를 준비하시느라 수고해주신 한국언어청각임상학회 여러분에게 감사를 드립니다. 그리고 전국에서 참석해주신 교수, 언어재활사, 학생 여러분께 감사를 드립니다. 한국언어청각임상학회와 한국언어치료학회 두 학회의 무궁한 발전을 기대하여 오늘 참석하신 모든 분에게 건강과 행복이 함께 하기를 기원합니다.

2019년 11월 9일

한국언어치료학회 회장 **전 희 숙**

축 사



오늘 한림대학교에서 제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회를 개최하게 된 것을 매우 기쁘게 생각하고 있습니다. 공동학술대회를 주도적으로 이끄신 이윤경 한국언어청각임상학회회장님, 전희숙 한국언어치료학회회장님과 두 학회의 관계자 여러분들에게 축하의 말씀을 드리고, 축사를 해 주시는 황보명 전국언어치료학과협의회장님, 그리고 기조강연을 해 주시는 두 분의 연사를 위시한 이 자리에 참석하신 모든 연구자와 발표자분들에게, 먼 길을 마다하지 않고 이곳 한림대학교를 방문하신 것에 대하여 환영과 감사의 말씀을 드립니다. 한림대학교는 2001년부터 언어병리학과 청각학의 두 전공으로 구성된 언어청각학부를 설립·운영해 오고 있습니다. 2005년의 제 1회 졸업생을 필두로, 매년 훌륭한 인재를 양성하여 배출하고 있는 자랑스러운 학부로 이미 자리매김하였습니다. 언어청각과 같이 개인의 장애를 치료하는 분야의 전공은 사회가 더욱 선진화하여 인간의 가치에 더 큰 관심을 가질수록 그 중요성과 역할이 더 커질 것으로 전망하고 있습니다.

이번 대회의 주제는 의사소통장애의 협력적 접근이라고 들었습니다. 세부적인 장애에 대한 다양한 학문적 배경의 전문가들의 발표가 이어지는 것으로 알고 있습니다. 사회가 민주화되고 더 발전해 나갈수록 모든 개인의 가치가 더 소중하게 되므로 사회적 주목을 끄는 시의적절한 사회적 화두가 바로 오늘 여러분들이 오늘 논의하는 '소통'과 '협력'이라고 생각합니다. 실제로 사회정책적 차원에서 소통의 장애에 기인한 사회불안정과 개인적 발전저해에 따른 국가적 손실은 막대한 것이라고 봅니다. 물론 오늘 학회에 참여하는 전문가들이 다루는 과제는 주로 개인의 소통장애를 극복하고 치료하는 문제에 집중될 것입니다. 예나 지금이나 개인별 장애치료의 중요성은 항시 인식되어 왔다고 할 수 있겠습니다. 말할 나위 없이, 전문지식과 과학기술의 발달로 효율적이며 효과적으로 치료할 가능성은 더욱 높아졌을 것으로 사료됩니다. 또한 최근과 같이 학문이 융·복합화 되어 가는 추세에서 인접학문 분야와의 협력가능성도 더욱 커지고 있을 것이며, 더욱 종합적인 치료방안이 모색되고 있을 것이라고 기대합니다.

단지, 국가적으로 볼 때, 이러한 치료의 문제가 장애를 겪고 있는 개인의 문제로 국한되는 것은 적절하지 않다는 생각도 듭니다. 이러한 치료가 실제로 사회전반의 후생증진에 기여할 것이라는 점에 유의해야 한다고 봅니다. 개인장애에 따라 잃어버리는 국가적 잠재력 손실이 작지 않을 것이며, 따라서 이러한 치료의 결과로 사회전체가 얻는 이득도 무시할 수 없다고 봅니다. 이런 사회후생 관점에서 볼 때, 개인의 의사소통장애 치료에 국가적 관심과 지원도 필요하다고 사료됩니다. 즉, 개인의 장애치료라는 시각에 더하여 그 결과로 얻게 되는 사회의 안정과 번영이라는 측면에서, 즉 사회정책과제로서도 이 문제를 다룰 수 있다고도 봅니다.

오늘 이곳에서 발표되고 논의되는 그 내용들이 개인적인 장애를 치료하는 측면 뿐 아니라 사회적 후생을 증진시켜 우리 사회를 더욱 행복하게 만드는데 기여하게 될 것으로 기대합니다. 다시 한 번 여러분들의 한림대학교 방문을 환영하며, 한국언어청각임상학회와 한국언어치료학회의 번성을 기원합니다.

2019년 11월 9일

한림대학교 총장 **김 중 수**

축 사



제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동 학술대회 개최를 진심으로 축하드립니다. 이곳 춘천은 예로부터 강과 호수 등 물이 많아 호숫가의 도시라는 의미로 호반(湖畔)의 도시로 불립니다. 북동쪽의 소양강과 북서쪽의 북한강 사이에 우두(牛頭) 평야가 있는 기름진 충적지로 알려진 도시입니다. 이런 유서 깊은 도시에서 언어치료학의 두 큰 물줄기가 합류하는 축제의 장을 열게 된 것을 협회원과 더불어 다시 한 번 축하의 말씀을 드립니다. 그리고 성공적인 학술대회의 진행을 위하여 애쓰신 양 학회 회장님과 조직위원장님, 조직위원님들의 노고에 감사의 말씀을 드립니다.

1986년 한국언어청각임상학회의 전신인 한국언어병리학회를 시작으로 이 땅에 언어치료학의 기틀을 마련하게 되었습니다. 이어 1988년에 대학에서 언어치료사를 배출하기 시작하여 2012년 언어재활사 국가자격증이 법제화 되면서 현재는 약 13,000여명의 언어재활사가 각계각층에서 의사소통장애 전문가로 활동하는 명실상부한 전문가 그룹으로 성장 하게 되었습니다. 짧은 시간 동안 이런 발전을 할 수 있었던 원동력은 두 학회의 학문적 성과와 더불어 학회를 이끌어 오신 선생님들의 헌신과 정성의 결과라고 생각합니다. 오늘 두 학회를 통해 새롭고 참신한 학문적 아이디어와 혁신적 의제들이 모여 언어치료학의 발전에 기여하는 뜻깊은 시간이 될 것이라는 기대를 가져 봅니다.

학문의 발전과 더불어 언어치료사들의 삶의 질이 한층 더 향상될 수 있는 미래를 위하여 협회와 학회의 협력과 협동이 어느 때 보다 더 절실한 시기라 생각 합니다. 우리가 협력하여 더 나은 미래를 만드는 시간이 되길 소원합니다. 끝으로 들어나지 않지만 행사를 계획하고 진행해 주시는 정성과 손길에 감사의 말씀을 드립니다.

감사합니다.

2019년 11월 9일

사단법인 한국언어재활사협회 회장 **정 훈**

축 사



한국언어청각임상학회와 한국언어치료학회의 여섯 번째 공동학술대회에 참석해주신 여러분들 모두 반갑습니다. 공동학술대회는 양 학회가 한국의 언어재활 현주소에 대한 고민을 나누고 앞으로의 나아갈 방향을 모색하기 위하여 2009년부터 2년에 한 번씩 개최되고 있습니다. 지금까지의 10년처럼 앞으로도 우리 학문의 발전을 위해 서로 협력하며 지속적인 노력을 해야겠습니다. 한림대학교는 한국의 언어재활 분야를 선두적으로 이끌어 온 대학 중 하나입니다. 이곳에서 양 학회가 함께 하는 공동학술대회가 개최되고, 아름다운 도시인 춘천에서 늦가을의 정취를 느낄 수 있어서 진심으로 기쁘게 생각합니다.

최근 학령인구의 급감 등으로 인하여 언어치료를 전공하는 학생 수도 줄어들고 있습니다. 언어치료라는 학문 자체를 아직 생소하게 여기는 사람들도 있고 우리 학문이 이 땅에 뿌리내린 시간에 비하여 아직 우리가 가야 할 길은 멀게만 느껴집니다. 하지만 오늘 이 자리에 많이 참석해주신 양 학회의 회원님들과 예비 언어재활사인 학생 여러분들의 모습에서 희망을 찾아봅니다. 전국언어치료학과협의회 교수님들께서는 예비 언어재활사들이 의사소통 전문가로서 잘 자리매김할 수 있도록 교과과정, 실습체계 등에 대한 연구를 지속하고 다양한 취업처 모색을 위하여 노력하고 있습니다.

언어재활사는 의사소통 전문가이며, 소통의 기본은 협력으로부터 출발하는 것이 아닐까합니다. 더불어 '의사소통장애의 협력적 접근'이라는 이번 공동학술대회의 주제는 여러 가지를 생각하게 합니다. 우리들 간의 소통, 관련 분야와의 소통, 서비스 대상자들과의 소통 등을 통하여 서로 협력하고 우리 학문이 더욱 발전할 수 있는 계기가 마련되기를 소망하는 바입니다.

제 6회 공동학술대회를 개최하기 위하여 많은 시간 기획하고 노력해주신 이윤경 학회장님, 전희숙 학회장님, 최예린 조직위원장님, 김은연 편집위원장님 이하 많은 조직위원님들과 편집위원님들께 감사의 말씀을 전합니다. 전국 각지에서 아침 일찍 서둘러 찾아오신 여러 학회원님들께도 감사의 말씀을 전하며 모두 학문적으로 풍요로운 시간, 서로 소통하는 시간되시길 바랍니다.

감사합니다.

2019년 11월 9일

전국언어치료학과협의회장 **황 보 명**

| 학술대회 일정 |

09:00-10:00 **참가자 등록**

제 1 부 : 기조강연 및 개회식 (일송아트홀) 사회자 : 최현주

10:00-12:00	**기조강연 Ⅰ**	의사소통장애 연구를 위한 전문가 간 협업 : 아동기 언어장애 지원을 위한 IT 기술 활용 융합연구 김 영 태 (이화여자대학교)	좌장 : 김화수(대구대), 윤미선(나사렛대)
	기조강연 Ⅱ	의사소통장애 현장에서의 전문가 간 협업 : 이론과 실제(인공와우 이식 난청 관련 분야에의 적용) 이 준 호 (서울대학교)	
12:00-12:20	**개회식**	**개회사** 이 윤 경 (한국언어청각임상학회장) **축 사** 김 중 수 (한림대학교총장) **축 사** 정 훈 (한국언어재활사협회장) **축 사** 황 보 명 (전국언어치료학과협의회장)	
12:20-13:30	점심식사(캠퍼스라이프센터 2층 학생식당) **한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 이사회** (한국언어청각임상학회 산학협력관 3층 308호, 한국언어치료학회 산학협력관 3층 309호)		

제 2 부 : 분과 별 포스터 발표 및 구두 발표

13:30-14:40 **분과 별 포스터 발표**(캠퍼스라이프센터 1층)

분과 별 구두 발표

14:40-15:40	**언어발달장애** 좌장 : 임동선(이화여대) 황하정(대구보건대) (일송아트홀)	**음성장애** 좌장 : 유재연(호남대) 표화영(조선대) (캠퍼스라이프센터 1층 중강당)	**신경언어장애** 좌장 : 권미선(울산대) 이옥분(대구사이버대) (캠퍼스라이프센터 4층 비전홀)	**유창성장애/기타** 좌장 : 김효정(고신대) 이수복(우송대) (산학협력관 306호)	**말소리장애 /청각장애** 좌장 : 신혜정(광주여대) 하승희(한림대) (산학협력관 307호)
	발표 1	발표 1	발표 1	발표 1	발표 1
	발표 2	발표 2	발표 2	발표 2	발표 2
	발표 3	발표 3	발표 3	발표 3	발표 3
	발표 4	발표 4	발표 4	발표 4	발표 4
15:40-16:00	휴식				
16:00-17:00	발표 5	발표 5	발표 5	발표 5	발표 5
	발표 6	발표 6	발표 6	발표 6	발표 6
	발표 7	발표 7	발표 7	발표 7	발표 7
	발표 8	발표 8	발표 8	발표 8	발표 8
17:00-17:20	휴식				

17:20-17:50	**폐회식** (일송아트홀)	**우수논문시상** 사회자 : 이명순(상지영서대) **폐회사** 전 희 숙 (한국언어치료학회장) **한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 총회** (한국언어청각임상학회 일송아트홀, 한국언어치료학회 산학협력관 3층 307호)

목 차

■ 한국언어청각임상학회 및 한국언어치료학회 상임이사회 소개 ····· ii
■ 공동학술대회 조직 소개 ····· iii
■ 대회사 ····· vii
■ 환영사 ····· viii
■ 축사 ····· ix
■ 축사 ····· x
■ 축사 ····· xi
■ 학술대회 일정 ····· xii

기조강연 의사소통 장애 지원을 위한 전문가간 협업

기조강연 Ⅰ 아동기 언어장애 지원을 위한 IT 기술 활용 융합연구 ····· 3
기조강연 Ⅱ 인공와우 이식 난청 관련 분야에서의 적용: 이론과 실제 ····· 21

구연발표 : 언어발달장애

O-L-01 책읽기 시 읽기 전략과 어휘 노출 강도에 따른 어휘 학습 ····· 61
O-L-02 선택적 집중력에 따른 잠재 집단 별 아동의 어휘 학습량 비교 연구 ····· 63
O-L-03 상징 유형에 따른 의미점화가 언어발달지체 아동의 이름대기에 미치는 효과 ····· 65
O-L-04 학습장애와 지적장애 학생의 언어문제해결력 하위 요소 비교 ····· 67
O-L-05 ADHD 아동과 일반 아동의 과제 유형에 따른 음운 인식과 철자쓰기 수행 능력 ····· 69
O-L-06 농인 부모에게서 수어를 모어로 습득한 농인 자녀의 한국어 쓰기 특성 연구 ····· 71
O-L-07 추상어 이해능력 평가를 위한 그림 타당도 조사 연구 ····· 73
O-L-08 발달장애인을 위한 AAC 어휘 및 그림상징 개발 연구 ····· 75

구연발표 : 음성장애

O-V-01 남성 음성장애 화자의 발화범위 프로파일 ····· 79
O-V-02 정상 성인의 발성유형에 따른 성대진동의 정량적 분석 ····· 81
O-V-03 보육교사의 자가 음성 인식과 음성문제 경험에 대한 질적연구 ····· 83
O-V-04 TV 뉴스 아나운서의 발화 특성 연구 ····· 85
O-V-05 음성 피로 종합 지수(CIVF)의 개발 및 임상 적용 ····· 87
O-V-06 소아 성대결절의 웃음 음성치료 효과 ····· 89
O-V-07 SOVTE와 경부운동을 이용한 갑상선 수술 후 증후군의 음성치료 ····· 91
O-V-08 노인 음성에 대한 노인음성지수와 기기적, 청지각적 평가 간 상관성 ····· 93

구연발표 : 신경언어장애

O-N-01 증강현실 프로그램의 자극 제시 유형에 따른 브로카 실어증 환자의 동사 이름대기 능력 비교 ····· 97
O-N-02 특발성 파킨슨병 환자의 삼킴장애지수와 혀 압력 및 구강운동능력 특성 ····· 99
O-N-03 언어기억, 시공간기억, 실행기능에 기반한 파킨슨 치매 예측 모델 개발: 랜덤포레스트, 나이브베이즈, 로짓모형을 중심으로 ····· 101
O-N-04 반폐쇄성도훈련이 다계통위축증 환자의 호흡개선에 미치는 효과 ····· 103

O-N-05 언어-인지훈련프로그램이 의사소통능력 향상에 미치는 효과 ····· 105
O-N-06 문장 및 이야기 수준의 언어중재가 모야모야 환자의 언어 수행력 및 일반화에 미치는 효과 : 사례 보고 ···· 107
O-N-07 ERP 및 Microstate 분석을 활용한 어순 전형성에 따른 격조사 처리 특성 연구 ····· 109
O-N-08 청년층과 노년층의 5 ml 물 삼킴 과제 시 호흡-삼킴 협응과 한국판 삼킴장애지수(K-DHI) 비교 ····· 111

구연발표 : 유창성장애 및 기타

O-F-01 학령기 아동의 말 유창성 평가에 SES(Speech Efficiency Score) 적용 ····· 115
O-F-02 P-FA II의 읽기 유창성 측정과 표준화된 읽기 유창성 검사와의 관련성 연구 ····· 117
O-F-03 말더듬 치료에 따른 말더듬아동 어머니의 말더듬에 대한 인식 차이 ····· 119
O-F-04 통합적 접근법을 활용한 말더듬청소년 치료사례 보고 ····· 121
O-E-01 AAC 그림상징의 개념 복잡성이 상징인식에 미치는 영향 ····· 123
O-E-02 처리용량 및 처리속도와 책읽기 활동 시 안구움직임 패턴 간 상관관계 연구 ····· 125
O-E-03 초등 1, 2학년 난독 고위험군 아동에 대한 개별화된 파닉스프로그램 중재효과 ····· 127
O-E-04 임상기기를 이용한 Pitch의 민감도 연구 ····· 129

구연발표 : 말소리장애 및 청각장애

O-S-01 말소리장애 아동의 하위 유형 분류를 위한 예비 연구 ····· 133
O-S-02 통합적 중재(ITP-SSD)가 심한 말소리장애 아동의 비일관성과 정확도에 미치는 효과: 사례보고 ····· 135
O-S-03 4~5세 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 음운처리능력 비교 ····· 137
O-S-04 입력 및 반응 양식에 따른 음운기억과제 수행력 비교 ····· 139
O-S-05 말소리 산출 능력과 학령기 활동·참여 변화 양상의 관계 및 영향요인 ····· 141
O-S-06 『한국 조음음운 프로파일』 개발 및 기초 연구 ····· 143
O-S-07 인공와우 아동의 음절성 옹알이 출현 시기와 말소리 인식능력, 그리고 어휘 발달과의 상관관계 ····· 145
O-S-08 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 환경인쇄물 낱말읽기능력 비교 ····· 147

포스터 발표 : 언어발달장애

P-L-01 학령전 단순언어장애 아동의 조사 '-에'를 활용한 공간명사의 이해 ····· 151
P-L-02 5-6세 언어발달장애 아동의 원격 언어검사 결과 분석 및 양육자 만족도 조사 ····· 153
P-L-03 시설보호아동과 일반가정아동의 담화 이해 능력 비교 ····· 155
P-L-04 학령기 저소득 가정 아동의 음운인식 및 읽기 유창성 ····· 157
P-L-05 단순언어장애아동과 일반아동의 개인적 경험이야기와 허구적 이야기 산출 비교 ····· 159
P-L-06 초등학교 저학년 언어학습장애 아동과 일반아동의 이야기 산출 능력 비교 ····· 161
P-L-07 증강현실 기반 언어치료 프로그램이 자폐성장애 아동의 의문사 습득에 미치는 효과 ····· 163
P-L-08 증강현실기반 프로그램이 단순언어장애아동의 문법형태소 개선에 미치는 효과 ····· 165
P-L-09 형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애아동의 어휘에 미치는 영향 ····· 167
P-L-10 학령기 고기능 자폐범주성장애 아동과 단순언어장애 아동의 텍스트 추론 이해 능력 ····· 169
P-L-11 장애인활동지원사의 발달장애를 동반한 언어발달장애 대상자에 대한 지원 경험과 의사소통 특성에 대한 인식 ····· 171
P-L-12 언어재활사의 태도에 관한 부모요구 관련 조사연구 ····· 173
P-L-13 상호작용 촉진 부모교육이 언어발달지연아동과 어머니의 의사소통 행동에 미치는 영향 ····· 175
P-L-14 초등 2, 4, 6학년 아동의 서두제시를 통한 이야기 쓰기 발달 특성 ····· 177
P-L-15 어휘 노출횟수에 따른 단계 별 어휘 학습 양상 ····· 179
P-L-16 언어발달지연 및 일반아동의 내재된 전략 사용: SNARC(Spatial-Numerical Association of Response Codes) 효과와 덩이짓기 효과 비교 분석연구 ····· 181
P-L-17 감정표현능력 향상 증강현실 프로그램 개발을 위한 예비 연구 : 표정인식을 중심으로 ····· 183

P-L-18 9세 일반 아동의 화용언어능력과 학교 적응, 학업 수행 ····· 185
P-L-19 발달장애 사회적응 의사소통 프로그램 개발을 위한 문헌고찰 ····· 187
P-L-20 학령기 어휘지연 아동과 일반 아동의 문맥 유무에 따른 관용어 이해능력 비교 및 집행기능과의 관계 ···· 189
P-L-21 다문화가정 아동의 어휘능력에 따른 주 양육자의 전반적 생활만족도 ····· 191
P-L-22 사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 언어중재가 학령전기 단순언어장애 아동의 연결어미 산출에 미치는 영향 ····· 193
P-L-23 초등 2학년 읽기장애 아동과 일반아동의 발달특성 및 음운 인식, 빠른 이름대기, 음운기억의 비교연구 ··· 195
P-L-24 고기능 자폐 아동의 맥락 과제에 따른 복합정서 이해 ····· 197
P-L-25 초등학교 1학년 수학 교과서의 복문 구조 특성 ····· 199
P-L-26 말, 언어 문제를 주소로 재활의학과에 내원한 아동에 관한 기초연구 ····· 201
P-L-27 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 대화에서의 몸짓 사용: 의사소통적 기능과 유형을 중심으로 ····· 203
P-L-28 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 대화 표본에서의 준언어적 특성: 전문가 지각적 평가와 음향학적 분석 결과 비교 ····· 205
P-L-29 대화 언어 표본에서의 초등학생 언어사용 특성(1): “한자어” 사용 양상을 중심으로 ····· 207
P-L-30 대화 언어 표본에서의 초등학생 언어사용 특성(2): “조사” 사용 양상을 중심으로 ····· 209
P-L-31 대화 언어 표본에서의 초등학생 언어사용 특성(3): “어미” 사용 양상을 중심으로 ····· 211

포스터 발표 : 음성장애

P-V-01 한국어판 음성 파국화 지수 (Korean - Voice Catastrophization Index, K-VCI)의 개발 및 타당도, 신뢰도 연구 ····· 215
P-V-02 한국인 화자에서의 음향학적 음질 지수와 음향학적 기식음 지수 적용 ····· 217
P-V-03 음성장애 청지각적 평가 과제유형과 명료도 관련 음향학적 측정치의 상관성 ····· 219
P-V-04 파킨슨병의 음성장애지수 및 의사소통태도 연구 ····· 221

포스터 발표 : 신경언어장애

P-N-01 뇌농양으로 인한 단어인출결함 증례보고 ····· 225
P-N-02 국내 성인들의 필라델피아 이름대기 평가(PNT) 어휘에 대한 친숙도와 빈도 특성: 예비연구 ····· 227
P-N-03 실조형 마비말장애 환자의 말속도와 억양 특성 ····· 229
P-N-04 자극 제시 유형이 노년층의 담화이해에 미치는 영향 ····· 231
P-N-05 노년층의 문장이해 능력에 구문 복잡성과 문장 반복이 미치는 영향 ····· 233
P-N-06 뇌졸중으로 인한 실어증환자 부양자의 삼킴장애에 대한 지식과 태도 ····· 235
P-N-07 그림설명하기 과제에서 나타나는 경도인지장애군의 발화 특성 분석 ····· 237
P-N-08 조기발현 알츠하이머성 치매 환자와 후기발현 알츠하이머성 치매 환자의 언어능력 비교 ····· 239
P-N-09 노인을 대상으로 한 인지, 운동 결합 인지재활 프로그램의 최근 동향 ····· 241
P-N-10 파킨슨병의 쓰기 특성 : 필압, 크기, 속도를 중심으로 ····· 243
P-N-11 파킨슨병의 음성조절훈련수정프로그램 전·후 호흡, 말속도 및 말명료도 특성 비교 ····· 245

포스터 발표 : 유창성장애

P-F-01 일본어 장단음 차이에 따른 말더듬 연장 지각 연구 ····· 249
P-F-02 학령전기 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니의 기질적 특성 차이 ····· 251
P-F-03 말더듬에 대한 심리상담사의 인식 연구 ····· 253
P-F-04 학령전기 말더듬아동과 일반아동의 기질 및 심리 특성 비교 ····· 255
P-F-05 모래놀이를 통한 말더듬아동의 내적 특성의 변화 사례 연구 ····· 257
P-F-06 유창성 장애 치료에 대한 기초 연구 ····· 259
P-F-07 학령기 언어장애 최근 연구 동향 분석 ····· 261

P-F-08 한국 청소년 말더듬 내적 검사의 내용타당도 연구 ····· 263
P-F-09 말더듬 성인의 심리적 안녕감 척도와 말더듬 빈도, 자아효능감과의 상관성 ····· 265

포스터 발표 : 말소리장애 및 청각장애

P-S-01 모음문맥에 따른 3세 전반과 후반의 치경마찰음 /ㅅ/, /ㅆ/ 수행력 발달 비교 ····· 269
P-S-02 말소리장애 아동의 말소리 변별 수행력 ····· 271
P-S-03 일반아동과 말소리장애아동 간 음운표상 판단과제 수행력의 차이 ····· 273
P-S-04 말소리장애아동과 일반아동 간 무의미음절 따라말하기 과제에 따른 오류양상 비교 ····· 275
P-S-05 비단어를 이용한 중재가 아동기말실행증의 말-운동프로그램/프로그래밍 능력에 미치는 영향 ····· 277
P-S-06 구개열 천공 환자의 말 평가를 위한 천공 폐쇄 도구 활용 ····· 279
P-S-07 학령전기 말소리장애 아동의 단어단위분석과 음운기억능력 간의 관계: 5세 아동을 대상으로 한 예비연구 ··· 281
P-S-08 PROMPT 촉진법을 이용한 조음치료기법이 말소리장애 아동의 양순음 향상과 자음정확도에 미치는 효과 ···· 283
P-S-09 아동의 말소리산출 능력에 대한 음운산출지식(PPK) 분석 연구 ····· 285
P-S-10 말소리장애 아동과 일반 아동의 형태-음운처리 능력 ····· 287
P-S-11 말소리장애아동과 일반아동 간 게이팅과제의 단어 및 비단어 변별능력 비교 ····· 289
P-S-12 의미 단서 및 음운 단서가 말소리 장애 아동의 새 어휘 학습에 미치는 영향 ····· 291
P-S-13 2-6세 조음교대운동속도 발달 ····· 293
P-S-14 소득수준과 학년에 따른 초등학교 저학년 아동의 음운인식 능력 비교 ····· 295
P-S-15 말소리장애 유무에 따른 초등학교 저학년 아동의 음운처리 능력 비교 연구 ····· 297
P-S-16 학령전기 다문화 아동이 보이는 음운오류패턴 문헌연구 ····· 299

포스터 발표 : 기타

P-E-01 청지각 능력 향상을 위한 언어치료 스마트 디바이스 앱 개발 ····· 303
P-E-02 언어재활사의 의사소통장애 상담에 관한 조사연구 ····· 305
P-E-03 주위소음이 일반 성인 음성에 미치는 영향 ····· 307
P-E-04 언어치료학과 재학생의 학습성격유형 및 자기주도적 학습능력 ····· 309
P-E-05 언어재활 전공 성인학습자의 대학생활 적응과 학업만족도에 영향을 미치는 요인 연구 ····· 311
P-E-06 언어재활사 교육과정 개발을 위한 교육수요자 요구분석 ····· 313
P-E-07 청각장애인들에 대한 청능훈련 연구동향 ····· 315
P-E-08 3-12개월 아동의 음절성 옹알이 발달 ····· 317
P-E-09 스크립트화된 합성 파닉스 및 음운규칙 교수가 읽기 부진 아동의 단어 재인에 미치는 효과 ····· 319
P-E-10 언어치료를 받는 아동 부모의 언어재활사 이미지에 대한 주관성 연구 ····· 321
P-E-11 난청 원인별 연구 경향 분석 〈감각신경성 난청 ; 돌발성 난청, 소음성난청, 노인성 난청, 선천성 난청〉 ···· 323
P-E-12 국내 어음청력검사와 말지각검사 도구개발의 논문 경향 분석 ····· 325
P-E-13 국내 학령기 인공와우 아동의 연구 동향 분석 ····· 327
P-E-14 언어치료 실습에 대한 학생의 인식, 준비도 및 불안감 조사 ····· 329
P-E-15 연령대별 AAC 핵심어휘에 관한 국내 문헌고찰 ····· 331
P-E-16 PCS 감정상징에 대한 한국과 미국 대학생의 시각집중패턴 비교 ····· 333
P-E-17 국내 언어치료 관련 메타분석 논문의 방법론적 질 평가 ····· 335
P-E-18 복합명사와 단일명사의 사진자극을 통해 3-6세 아동의 발화 산출의 운율 경계에 관한 연구 ····· 337
P-E-19 노인과 관련된 언어이해능력 및 언어표현능력 평과과제 분석 ····· 339
P-E-20 언어 재활사의 의사소통 자기 효능감 연구 ····· 341

■ 후원기관 목록 ····· 343

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

기조강연
의사소통 장애 지원을 위한 전문가간 협업

의사소통장애 지원을 위한 ICT 기술 활용 융합연구 동향

김영태(이화여자대학교)



Part. 1

ICT(정보통신기술)?



01. ICT(정보통신기술)?

: Information & Communication Technology

: 정보 기술과 통신 기술의 합성어로 컴퓨터, 미디어, 영상 기기 등과 같은 정보 기기를 운영 · 관리하는데 필요한 소프트웨어 기술과, 이들 기술을 이용하여 정보를 수집 · 생산 · 가공 · 보존 · 전달 · 활용 · 하는 모든 방법



가상현실



빅데이터



머신러닝



스마트 머신

증강현실



인공지능



사물인터넷



HCI



01. ICT(정보통신기술)?



가상현실: 이미지, 주변 배경, 객체 모두를 가상의 이미지로 만들어 보여주는 기술

사진출처:
https://youtu.be/zpcNhn0-Aaw





사진출처:
https://youtu.be/3NEGR0hzh04

현실 세계에 가상의 이미지를 추가하여 보여주는 기술 **:증강현실**



01. ICT(정보통신기술)?

빅데이터

엄청난 규모 뿐만 아니라, 수집되는 정보의 형태가 다양하고 빠른 속도로 축적되는 데이터

인간의 문제 해결 능력, 언어 이해 능력, 운동 능력 등을 컴퓨터나 전자 기술로 실현하는 것을 목적으로 하는 영역

인공지능

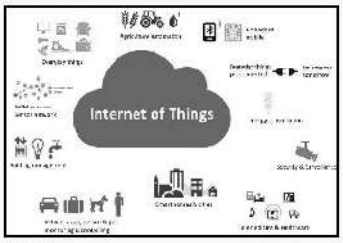
머신러닝

인공지능의 한 분야로, 컴퓨터에 데이터들을 줘서 학습하게 함으로써 새로운 지식을 얻어내게 하는 분야

01. ICT(정보통신기술)?

2019년 제6회 한국인터랙션학회 · 한국인지과학회 공동학술대회

사물인터넷



사진출처:
https://www.scientechworld.com/blog/telephone-network-computer-network-mobile-network-network-things-internet-things-ict/

스마트 머신

사람이 직접 제어하지 않는 상태에서 사물 또는 기계가 사람을 대신하는 지능화된 시스템

✔ 무인 자율 주행 자동차
✔ 첨단 로봇
✔ 가상 비서 등

HCI

어떻게 하면 사람들이 쉽고 편하게 컴퓨터 시스템과 상호작용할 수 있는가를 연구하는 학문

Part. 2

언어병리학 연구진들의 ICT 융합 연구 현황



02. 가상현실(Virtual Reality)

가상현실: 이미지, 주변 배경, 객체 모두를 가상의 이미지로 만들어 보여주는 기술

1. 연구 프로젝트명
: 가상현실 기반의 구직인터뷰 시스템
(중소기업청 첫걸음 과제)

2. 연구진
- 책임연구자: 이수복 (우송대학교 언어치료청각재활학과)
- 공동연구자: 정성근 (비주얼라이트)

3. 연구목적:
- 가상현실 기반의 구직인터뷰 컨텐츠 개발
- 가상현실 기반의 인공지능 대화형 구직 인터뷰 시스템 구현
- 체험기록 동영상 저장 시스템
- 말속도 조절 및 분석 툴

4. 현재 진행정도
연구기간: 2017.6.1-2018.5.31(1년 연구 완료)

01 결과물 예시





02 제품 패키징



02. 가상현실(Virtual Reality)

가상현실: 이미지, 주변 배경, 객체 모두를 가상의 이미지로 만들어 보여주는 기술

1. 연구 프로젝트명
: 행동기반 언어 이론에 의한 가상현실 말-언어 훈련 프로그램 개발

2. 연구진
- 책임연구자: 이현정 (호남대학교 언어치료학과)

3. 연구목적:
- 의사소통장애인을 대상으로 말-언어 훈련을 체계적으로 제공할 수 있는 가상현실 말-언어 훈련 프로그램 개발을 위해 필요한 융합적 접근을 모색
- 한국어 학습자에게 최적화된 상방향의 말-언어 훈련 시스템 개발을 위한 초석을 마련

4. 연구 성과
[석사학위논문] 말-언어장애 아동을 위한 가상현실 기반 동사 학습 프로그램의 개발 및 적용 가능성 탐색

01 가상환경 예시: a. 집, b. 교실, c. 식당, d. 운동장

a.



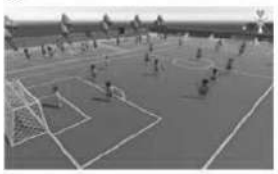
b.



c.



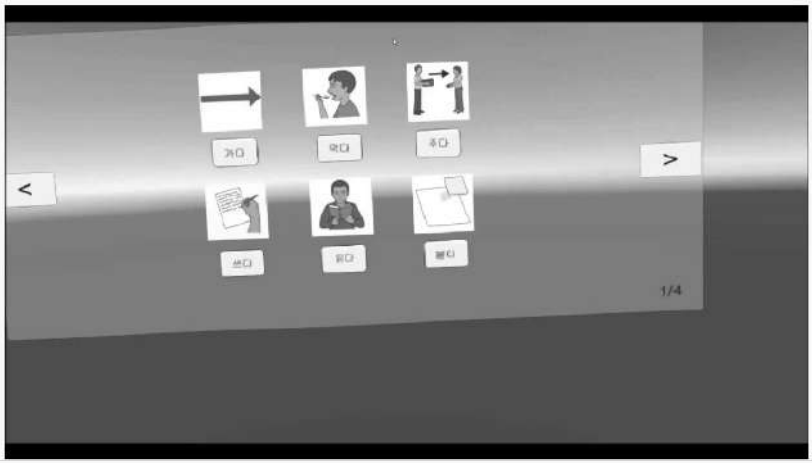
d.



02. 가상현실(Virtual Reality)

2019년 제6회 한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 공동학술대회

02 프로그램 예시 [석사학위논문] 말-언어장애 아동을 위한 가상현실 기반 동사 학습 프로그램의 개발 및 적용 가능성 탐색



03. 증강현실(Augmented Reality)

증강현실: 현실 세계의 이미지나 배경에 가상의 이미지를 추가하여 보여주는 발전된 가상현실 기술

1. 연구 프로젝트명
: 증강현실 기반의 의사소통장애 재활시스템 구현과 적용

2. 연구진
- 책임연구자: 권순복 (부산대학교, 음성장애)
- 공동연구자:
  황보명 (호남대학교, 언어발달장애)
  김유경(순천제일대학교, 말소리장애)
  박희준(부산가톨릭대학교, 음성장애/신경언어장애)
  김진동(부산가톨릭대학교, 청각장애)
  윤기현(부산대학교, 디자인 및 애니메이션)
  신범주(부산대학교, IT응용공학)
  김선종(부산대학교, IT응용공학)

3. 연구목적
: 증강현실 기반의 의사소통장애인 재활시스템 구현과 적용을 통해 증강현실 콘텐츠 기반의 언어치료가 현장에서 보다 흥미롭고 실질적인 접근이 이루어질 수 있도록 하는 것

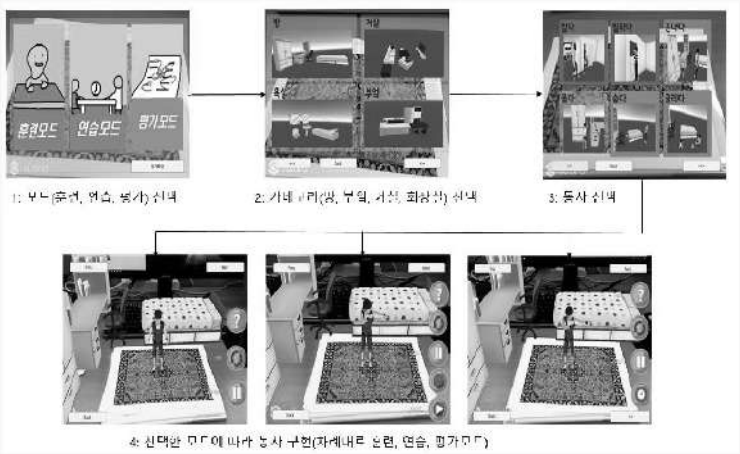
4. 현재 진행 정도
- 증강현실 기반 의사소통장애 재활시스템 프로그램 개발(권순복 외, 2018)하였으며, 웹 서버에서 프로그램을 구현할 수 있는 방향으로 계속 과제를 수행하고 있는 중이고, 차후 제품화 과제로 진행하여 상품화를 계획 중에 있음
- 의사소통장애 재활시스템 증강현실(AR) 등작카드 제작 (2018.03.)

5. 연구성과
- 이창윤, 김근호, 박희준, 권순복. (2019). 증강현실을 이용한 중재가 조음음운장애 아동의 조음정확도 개선에 미치는 효과. *특수교육재활과학연구, 58*(1), 171~185.
- 김유경, 권순복. (2019). 증강현실 기반의 언어치료 프로그램이 단순언어장애 아동의 동사습득에 미치는 효과. *언어치료연구, 28*(2), 91~103.
- 김영익, 권순복, 권순우, 맹재숙. (2019). 증강현실 기반 언어치료 프로그램이 자폐성장애 아동의 의문사 습득에 미치는 효과. *언어치료연구, 28*(2), 155~166. *외 13건*

03. 증강현실(Augmented Reality)

2019년 제6회 한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 공동학술대회

01 프로그램 예시 아동용 증강현실 프로그램



1: 모드(훈련, 연습, 평가) 선택 2: 카테고리(상, 부엌, 거실, 화장실) 선택 3: 동사 선택

4: 선택한 모드에 따라 동사 구현(자세내로 훈련, 연습, 평가모드)

03. 증강현실(Augmented Reality)

01 프로그램 예시 아동용 증강현실 프로그램



03. 증강현실(Augmented Reality)

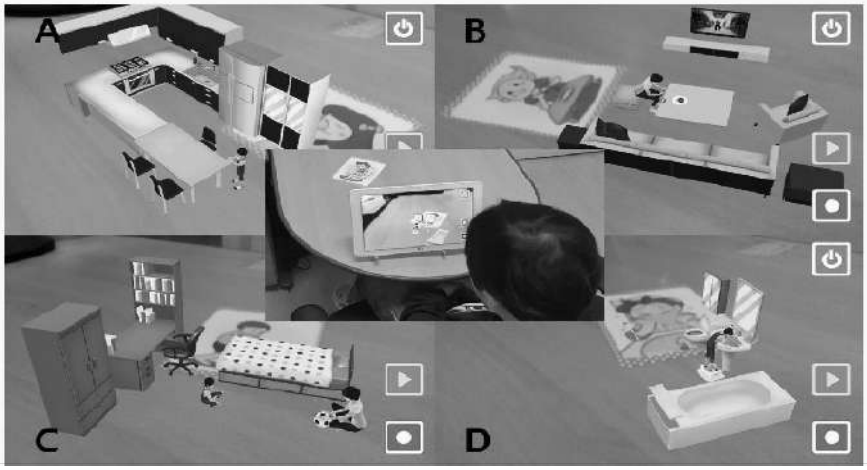
02 프로그램 예시 의사소통장애 재활시스템 증강현실(AR) 동작카드





03. 증강현실(Augmented Reality)

02 프로그램 예시 의사소통장애 재활시스템 증강현실(AR) 동작카드



04. 사물인터넷(IoT: Internet of Things)

사물인터넷: 사물 하나 하나가 인터넷과 연결되어, 사물 간 정보를 교환하고 상호 소통하는 인프라

1. 연구 프로젝트명
: 언어발달장애 치료 보조를 위한 사물인터넷(IoT) 스마트교구 개발 - 터치스쿨 말놀이교실

2. 연구진
- 책임연구자: 심현섭 (이화여자대학교 언어병리학과)
- 공동연구자: 김영태 (이화여자대학교 언어병리학과)
- 산학연계: 중소기업 기술정보진흥원, 디엔소프트

3. 연구목적:
- 스마트폰 NFC 기반 사물인터넷을 활용한 언어발달촉진 교구 개발
- 낱말조합, 조사, 시제, 연결어미 등의 문법 활용과 같은 언어치료 콘텐츠 개발

4. 현재 진행정도
- 연구기간: 2016.5.1-2017.4.30(개발 완료)

5. 연구 성과
- 장경은. (2018). 사물인터넷 기반의 스마트 폰 애플리케이션을 이용한 격조사 중재가 학령전기 단순언어장애 아동의 격조사 표현 및 발화길이에 미치는 영향. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 김지은. (2018). 사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 언어중재가 학령전기 단순언어장애 아동의 연결어미 산출에 미치는 영향.이화여자대학교 석사학위논문.
- 김지연. (2019). 사물인터넷 기반 스마트폰 애플리케이션을 활용한 시제 중재가 단순언어장애 아동의 시제어미 산출에 미치는 효과. 이화여자대학교 석사학위논문.

04. 사물인터넷(IoT: Internet of Things) 2019년 제6회 한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 공동학술대회

01 교구 예시 터치스쿨 말놀이 교실: 두 낱말 조합



04. 사물인터넷(IoT: Internet of Things) 2019년 제6회 한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 공동학술대회

02 활용 영상 터치스쿨 말놀이 교실: 조사 – 도구격/주격



05. 빅데이터

빅데이터: 엄청난 규모 뿐만 아니라, 수집되는 정보의 형태가 다양하고 빠른 속도로 축적되는 데이터

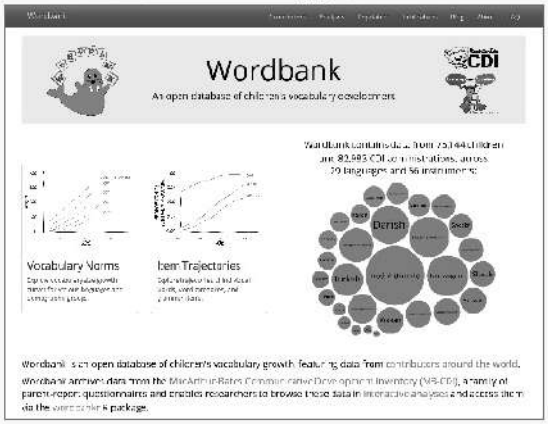
1. 연구 프로젝트명
: 웹베이스 영유아 어휘은행(Wordbank) 개발을 통한 한국어-영어 교차 어휘발달 연구

2. 연구진
- 책임연구자: 임동선 (이화여자대학교 언어병리학과)
- 공동연구자: Michael Frank (Stanford University, Dept. of Psychology)

3. 연구목적:
- 웹베이스 플랫폼 활용 기반 빅데이터 분석 연구

4. 연구성과
- 김유미, 임동선 (2018). Differences of early semantic relatedness between late talkers and typically developing children(말늦은 아동과 일반아동 간의 의미 연결성의 차이). *Communication Sciences & Disorders, 23*(4), 845-857.

01 Wordbank: KMBCDI 데이터 수집 http://wordbank.stanford.edu/



06. 머신러닝

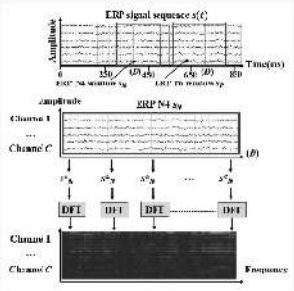
머신러닝: 컴퓨터에게 충분히 많은 데이터를 주고, 거기에서 일반적인 패턴을 찾아내게 하는 방법

1. 연구명
: Khan, A., Sung, J. E., & Kang, J. W. (2019). Multi-channel fusion convolutional neural network to classify syntactic anomaly from language-related ERP components. Information Fusion, 52, 53-61

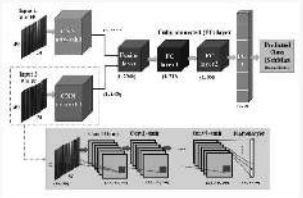
2. 연구목적:
- 데이터기반접근법(data-driven approach)를 바탕으로 언어와 관련된 ERP 신호를 분류할 수 있는지 알아보고자 함.
- Deep-learning technique이 언어 구조와 관련된 ERP 성분을 신뢰할 수 있게 식별해낼 수 있는지 알아보고자 함.

3. 연구방법
- 수집된 ERP 신호는 시각적인 표상인 spectrum으로 처리
- 9000개의 spectrogram image는 7200개의 training sample과 1800개의 testing sample로 나누어져 머신러닝에 사용

4. 연구 결과
- MCF-CNN model을 통해 언어적인 행동 패턴을 신뢰할 수 있는 수준으로 탐지할 수 있었음
- 이를 통해 노화에 따른 문장 처리의 감퇴로 인해 나타나는 비정상적인 언어적인 행동을 찾아내는데 적용할 수 있을 것으로 사료됨



수집된 ERP 신호는 시각적인 표상인 spectrum으로 처리



Multi-Channel Fusion Convolutional Neural Network (MCF-CNN) Model을 사용하여 머신러닝을 실시

07. HCI; Human Computer Interaction

HCI: 인간과 컴퓨터가 쉽고 편하게 상호작용할 수 있도록 작동시스템을 디자인하고 평가하는 과정을 다루는 학문

1. 연구 프로젝트명
: 휴머노이드 로봇을 활용한 AAC 언어중재 모색 및 적용 연구

2. 연구진
- 책임연구자: 김영태 (이화여자대학교 언어병리학과)
- 공동연구자:
  김동준 (한국과학기술원, 전산학과)
  박은혜(순천제일대학교, 특수교육과)
  연석정(이화여자대학교 발달장애아동센터)

3. 연구목적:
- 로봇활용 교육(R-Learning) 및 치료 프로그램 탐색
- 로봇활용이 의사소통장애 아동들에게 미치는 긍정적인 영향 고찰
- 로봇활용 언어하위영역, 상호작용, AAC 중재 프로토콜 개발
- 로봇활용 의사소통 중재 적용 연구 실시 및 프로그램 적용 방안 모색

4. 연구성과:
- 이하나. (2013). 지능형 로봇을 활용한 고기능자폐아동의 어아기 다시 말하기 양상 분석. 이화여자대학교 석사학위논문.

- Choi, E. J., Kim, Y. T., Yeon, S. J., Kim, J., & Hong, K. H. (2016). Effects of robot and computer-based intervention on learning action word symbols of AAC for children with autism spectrum disorder(교육용 로봇과 컴퓨터를 활용한 자폐범주성장애 아동의 AAC 동작어 상징 학습 효과). Communication Sciences & Disorders, 21(4), 744-759.

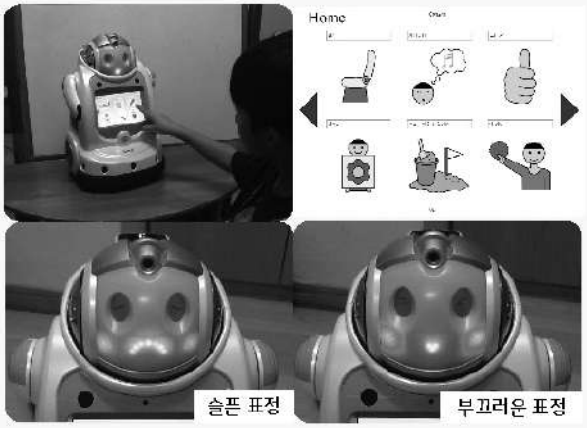
- Moon, E. J., Kim, Y. T., Kang, M. K., & Yeon, S. J. (2017). The Effect of Robot-Assisted Phonological Awareness Training on Invented Spelling for Children with Reading Disorders(보조로봇활용 음운인식훈련이 읽기장애 아동의 창안적 글자쓰기에 미치는 효과). Communication Sciences and Disorders, 22(1), 76-89.

07. HCI; Human Computer Interaction

2019년 제6회 한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 공동학술대회

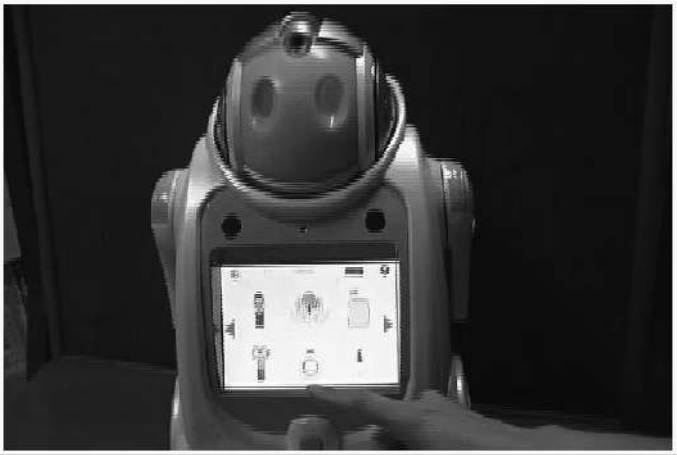
01 휴머노이드 로봇을 활용한 AAC 언어중재 모색 및 적용 연구: **Robot-based AAC 개발**





07. HCI; Human Computer Interaction

01 휴머노이드 로봇을 활용한 AAC 언어증재 모색 및 적용 연구: 모션 구현의 예



07. HCI; Human Computer Interaction

01 휴머노이드 로봇을 활용한 AAC 언어중재 모색 및 적용 연구: Robot motion을 적용한 동작어 상징훈련 앱 개발

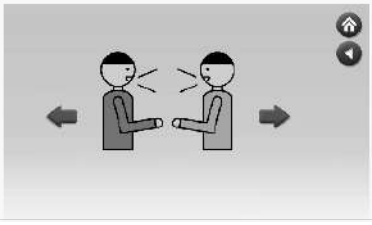
동작어 상징 훈련

정적 상징

애니메이션

로봇 모션





07. HCI; Human Computer Interaction

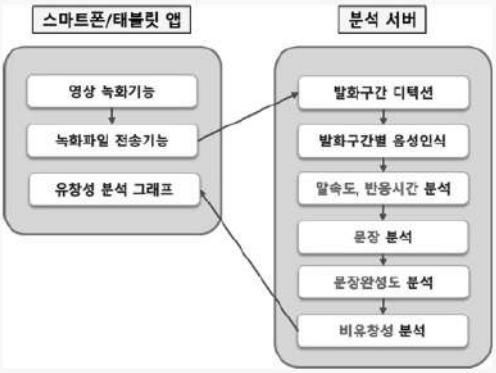
HCI: 인간과 컴퓨터가 쉽고 편하게 상호작용할 수 있도록 작동시스템을 디자인하고 평가하는 과정을 다루는 학문

1. 연구 프로젝트명
: 자동 발화분석 앱 개발을 통한 초기 말더듬아동과 부모 발화의 종단적 분석 및 희복예측 요인 연구

2. 연구진
- 책임연구자: 심현섭 (이화여자대학교 언어병리학과)
- 공동연구자:
  이수복 (우송대학교 언어치료청각재활학과)
  이정복(아신병원)

3. 연구목적:
- 자동발화분석 앱 SUDA(Smart Utterance Deep Analyzer) 개발
  : 자동 전사, 언어발달(형태소, 의미 등), 유창성 변화(비유창성 유형 및 빈도), 말속도 분석
- 말더듬아동 및 부모의 발화 자동분석 및 빅데이터 기반 마련
- 말더듬아동 및 부모의 2년 종단연구를 통한 말더듬 예측 요인 확인

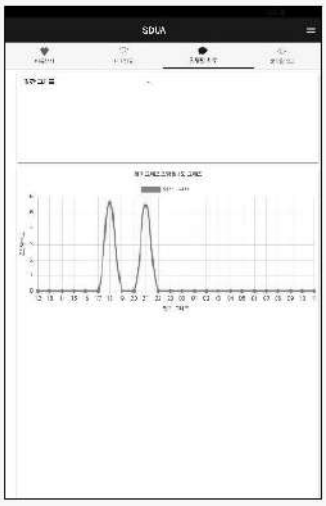
02 SUDA 구성도



07. HCI; Human Computer Interaction 2019년 제6회 한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 공동학술대회

02 SUDA 앱 화면





07. HCI; Human Computer Interaction

HCI: 인간과 컴퓨터가 쉽고 편하게 상호작용할 수 있도록 작동시스템을 디자인하고 평가하는 과정을 다루는 학문

1. 연구 프로젝트명
: 읽기 발달 모델에 근거한 읽기 중재 앱 개발

2. 연구진
- 책임연구자: 홍기형 (성신여자대학교 컴퓨터공학과)
- 공동연구자:
  김영태 (이화여자대학교 언어병리학과)
  박은혜 (이화여자대학교 특수교육학과)
  이영미 (동명대학교 언어치료학과)
- 산학연계: 리드스피커코리아

3. 연구목적:
- 일반 아동의 읽기 발달 모델을 근거로, 단어 수준의 읽기 프로그램을 난이도 수준별로 개발하고자 함
- 읽기에 어려움을 지니는 아동에게 읽기 발달을 위한 보완적 프로그램을 추기적으로 개발하여, 읽기에 좌절되는 경험을 최소화함으로써 읽기 발달을 성취하는데 도움을 주고자 함

4. 연구 성과
- 신미경, 박은혜, 홍기형, 이주현, 박혜원(2018). 읽기장애 아동을 위한 하이브리드 모바일 읽기 게임의 사용성 검사. *한국콘텐츠학회논문지, 18*(1), 314-326.
- 장예영(2018). 게이미피케이션(Gamification) 기반의 읽기 훈련 애플리케이션을 활용한 중재가 저학년 읽기 부진 아동의 단어재인 능력에 미치는 효과. 이화여자대학교 석사학위논문. 외 3건

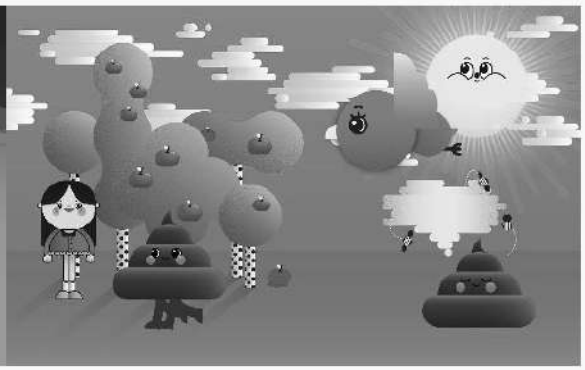
07. HCI; Human Computer Interaction

2019년 제6회 한국언어청각임상학회 · 한국언어치료학회 공동학술대회

03 한글 읽기 게임 앱 화면(가안)



2단계: 통글자 읽기



5단계: 유의미 단어 읽기

기타. Eye Tracking

1. 연구 프로젝트명
: **어휘증진을 위한 책읽기 중재 프로토콜 개발 및 부모교육 적용 연구 - 아이트래킹 (Eye tracking) 및 행동분석 연구**

2. 연구진
- 책임연구자: 임동선 (이화여자대학교 언어병리학과)

- 시선추적기: SMI(Senso Motoric Instruments), 독일 기업
- iView X RED(Remote Eye Tracking Device) : 장비의 표집률은 250 Hz, 최대 공간 해상도는 .01도
- Experiment 3.1 프로그램
- 해상도 1024×768 모니터 사용

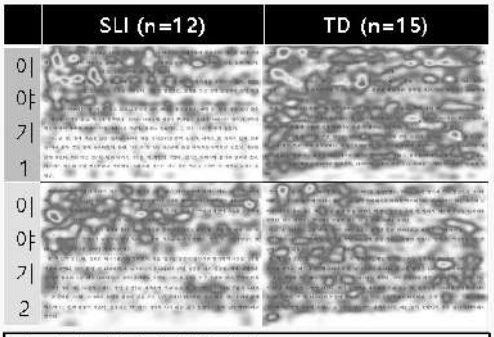


모니터 거치식 시선추적기
SMI(Senso-Motoric Instruments)
iView RED(Remote Eyetracking Device)

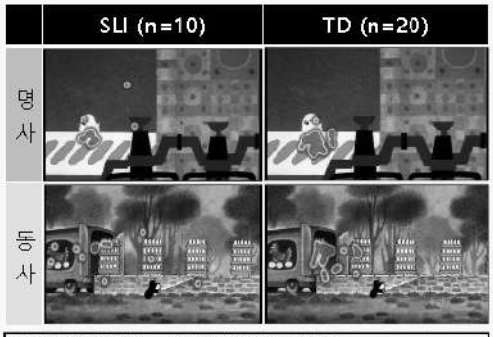
SMI Experiment 3.1 소프트웨어

기타. Eye Tracking

1. 연구 프로젝트명: **어휘증진을 위한 책읽기 중재 프로토콜 개발 및 부모교육 적용 연구 - 아이트래킹 (Eye tracking) 및 행동분석 연구**



연구결과: 집단별 읽기처리과정 Heat map
➔ SLI 아동 집단은 이야기의 전반부에 시선이 집중적으로 머물다가 중반 이후에는 현저히 감소
➔ TD 집단은 이야기의 전반적인 영역에서 시선이 머묾



연구결과: 집단별 목표어휘 AOI에 대한 Heat map
➔ SLI 아동들은 목표어휘 AOI에 시선이 덜 고정되며, TD 아동에 비해 더 큰 시선의 분산이 관찰됨.
➔ TD 집단이 대부분의 AOI에서 높은 Hit ratio(%)를 보임

* 언어치료와 ICT?

대면치료

ICT
응용치료

우리의 미래는?



* 언어치료와 ICT?

대면치료

ICT
응용치료

우리의 미래는?



감사합니다.



*** 자료 제공 및 출처**

권순복(부산대학교)
성지은(이화여자대학교)
심현섭(이화여자대학교)
연석정(인하대학교)
이수복(우송대학교)
이영미(동명대학교)
이현정(호남대학교)
임동선(이화여자대학교)
홍기형(성신여자대학교)
황보명(호남대학교)

김대호 (2014). 창조경제정책의 이해. 서울: 커뮤니케이션북스.
신동희 (2013). 휴머니타스 테크놀로지. 서울: 커뮤니케이션북스.
http://www.playsw.or.kr/online/termsData

한국언어청각임상학회-한국언어치료학회 공동 학술대회
2019. 11. 9

의사소통장애 관련 전문가 간 협업: 이론과 실제

이준호

서울대학교 의과대학 이비인후과학교실

Inter-professional education and collaborative practice (보건의료 전문가간 교육과 협력적 진료, IECP)

- **World Health Organization**
- **Crisis in human resources for health**
  - **Worldwide shortage of 4.3 million health workers**
    (WHO report, 2006)
  - **Promising solution ; inter-professional collaboration**

Inter-professional education
(보건의료 전문가간 교육)

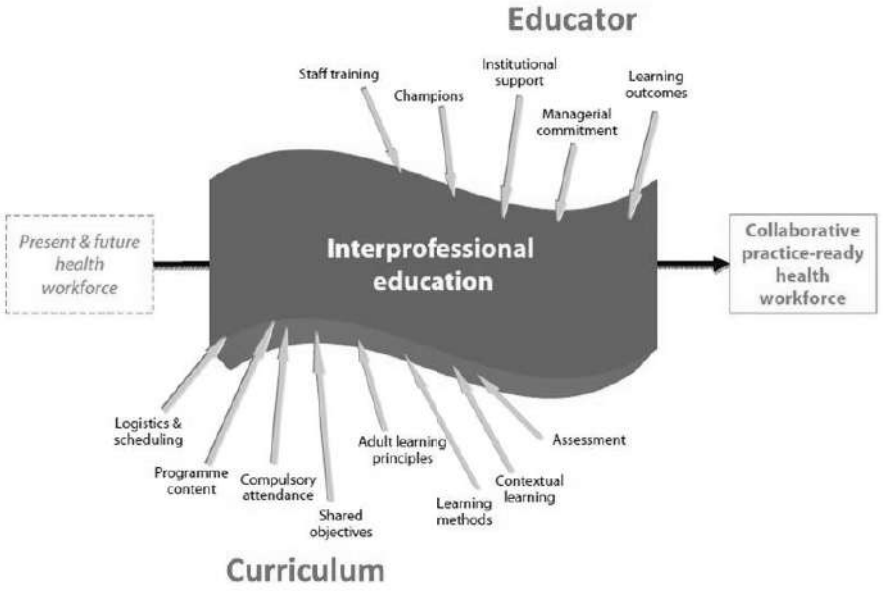
Collaborative practice
(협력적 진료)

Inter-professional education (보건의료 전문가간 교육)

- **Two or more from different professional backgrounds learn about, from, and with each other**
- **Develop a "collaborative practice-ready" health workforce**



Inter-professional education (보건의료 전문가간 교육)



Inter-professional education (보건의료 전문가간 교육)

- **A complex process**
- **Many requirements including ……**
  - ✓ **Supportive institutional policies and managerial commitment**
  - ✓ **Good communication among participants**
  - ✓ **Enthusiasm for the work being done**
  - ✓ **A shared vision and understanding of the benefits of introducing a new curriculum**
  - ✓ **A champion who is responsible for coordinating education activities and identifying barriers to progress**

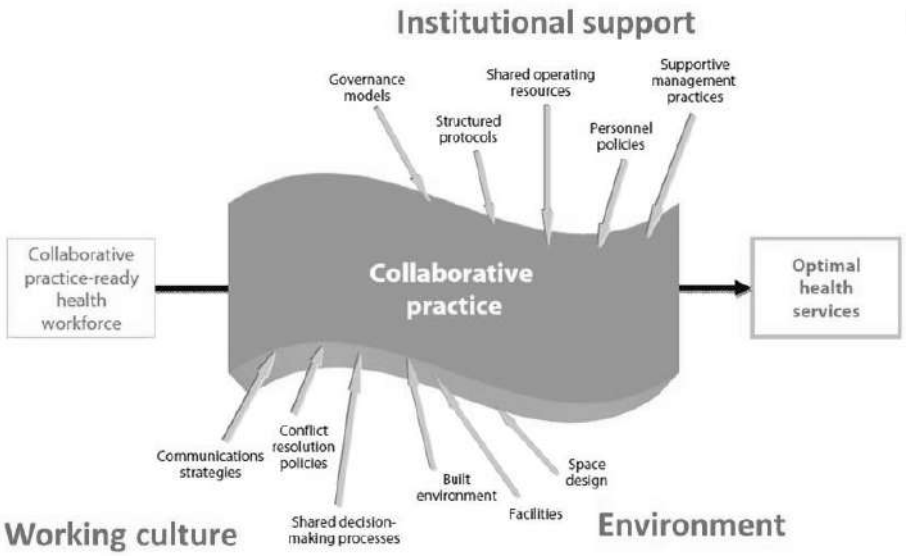
Collaborative practice (협력적 진료)

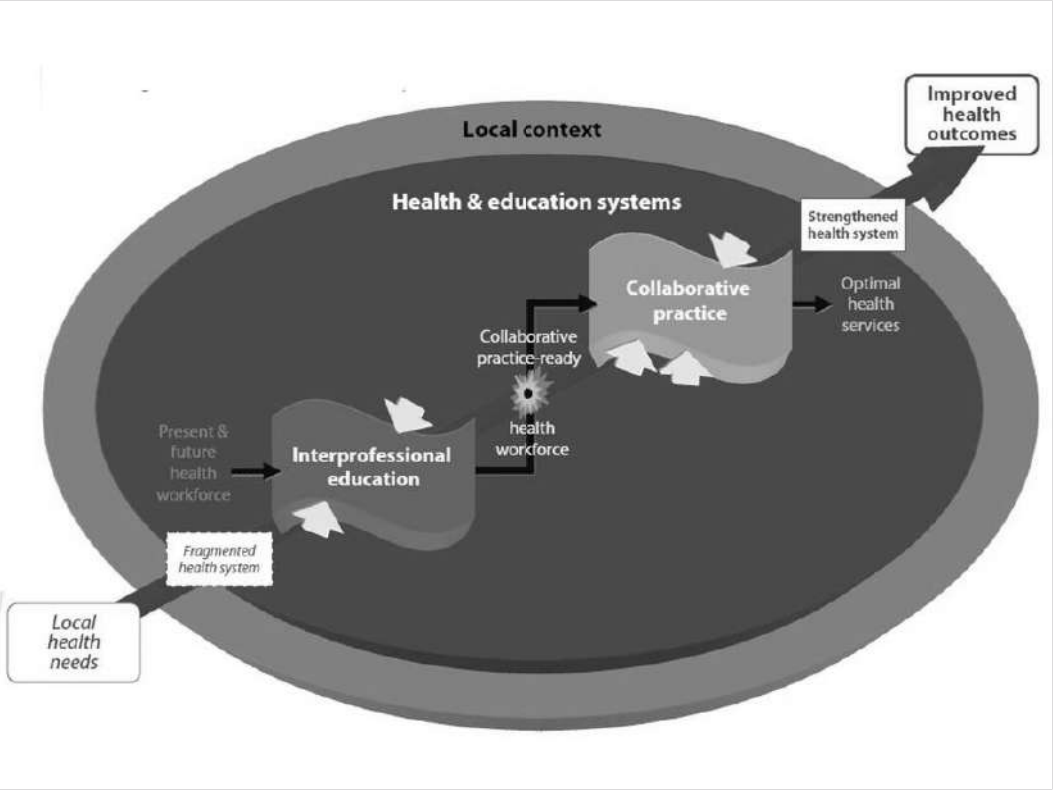
- **Multiple health workers from different professional backgrounds work together to deliver the highest quality of care**
- **Optimize health services, strengthen health system and improve health outcome**



- **Treatment by a collaborative team**
  → **higher satisfaction and better acceptance of care by patients**
  improved health outcome ***(Mickan SM, 2005)***

Collaborative practice (협력적 진료)





난청, 언어발달지연 전문가 간 협업

?

난청, 언어발달지연 전문가 간 협업

- Audiologist
- Speech pathologist
- Doctor
- Teacher
- Psychologist
- Community health workers
- Policy maker
- .....

난청, 언어발달지연 전문가 간 협업

- Audiologist
- Speech pathologist
- Doctor
- Teacher
- Psychologist
- Community health workers
- Policy maker
- .....

난청, 언어발달지연 전문가 간 협업

- Inter-professional education
- Collaborative practice

난청 · 언어발달지연 전문가 간 협업 (1)
; Inter-professional education

당일 학회장 사진

Inter-professional education



Inter-professional education

- **Coordinated education program**
- Inter-professional education
- Student education

Inter-professional education

- Coordinated education program
- Inter-professional education
- Student education

Inter-professional education

- Coordinated education program
- Inter-professional education
- Student education

난청, 언어발달지연 전문가 간 협업 (2)
; Collaborative practice

Collaborative practice



Collaborative practice



연합뉴스

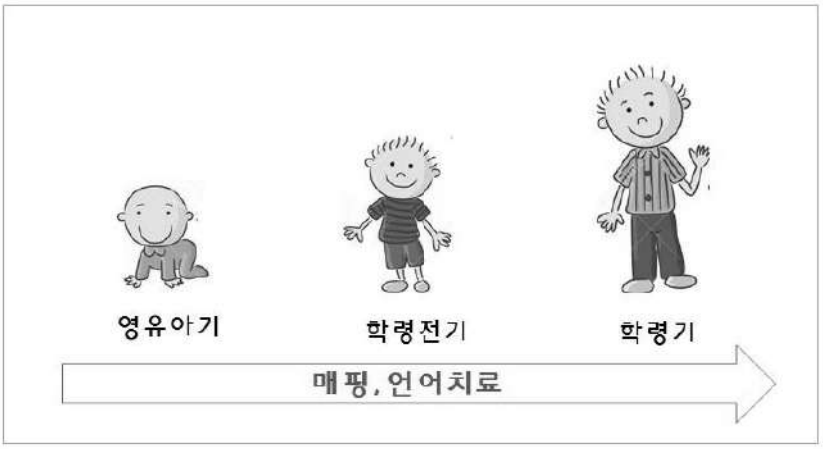
유아에게 이래도 되나..."5세 84%·2세 36% 사교육 받아"

기사입력 2017/01/09 06:27 송고

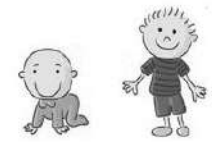
연합뉴스

유아에게 이래도 되나..."5세 84%·2세 36% 사교육 받아"

기사입력 2017/01/09 06:27 송고



Collaborative practice





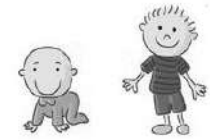
Doctor

Audiologist

Speech therapist

24

Collaborative practice



영유아기 학령전기



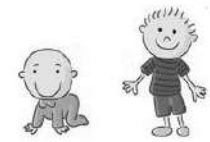
Doctor

Audiologist

Speech therapist

25

Collaborative practice



영유아기 학령전기

Doctor

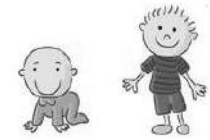


Audiologist

Speech therapist

26

Collaborative practice



영유아기 학령전기

Doctor

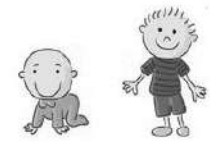
Audiologist

Speech therapist



27

Collaborative practice



영유아기 학령전기

Doctor

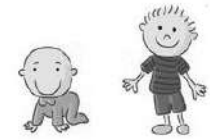


Audiologist

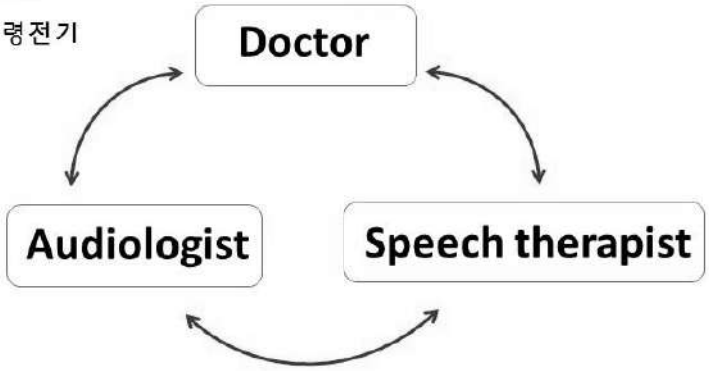
Speech therapist

28

Collaborative practice



영유아기 학령전기



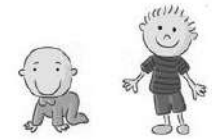
29

Additional mapping if changes noted as following during speech therapy

- **Hearing skills**
  - No longer detect sounds
  - Less attentive to sounds
  - Confuse sounds already learned
- **Speech skills**
  - Decreased vocalizations
  - Changes in pitch or loudness of voice
  - Increased nasality
  - Loss of intonation
  - Changes in speech articulation
- **General behavior**
  - Slower response times
  - Change in demeanor
  - Withdrawn / less interactive

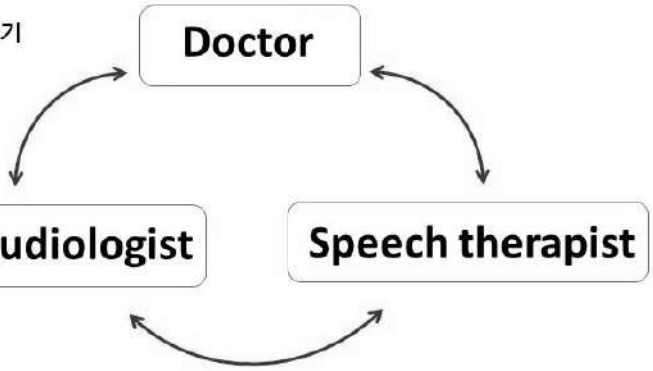
30

Collaborative practice



영유아기 학령전기

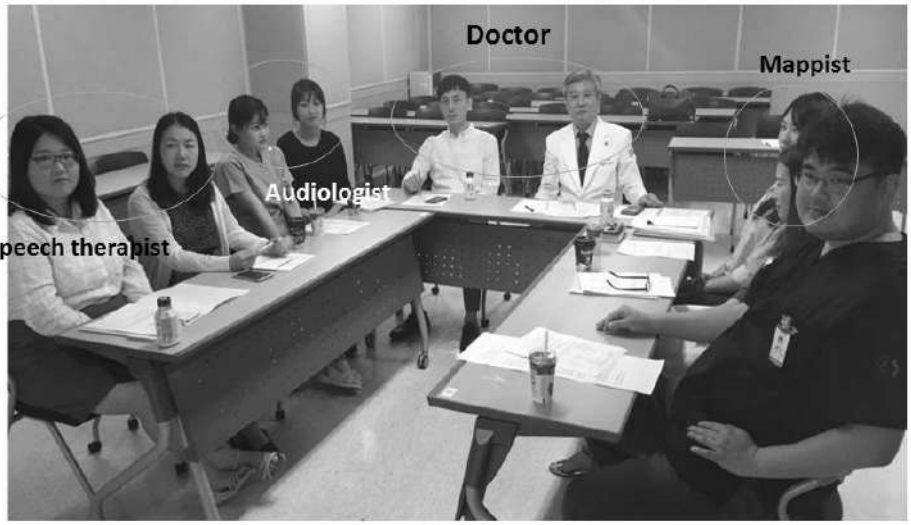
Collaboration !



- Regular contact or Hot line
- Team tracking

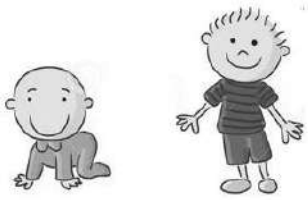
31

Regular interprofessional team meeting



동아대학교병원 난청클리닉 금요 미팅

32



영유아기 학령전기

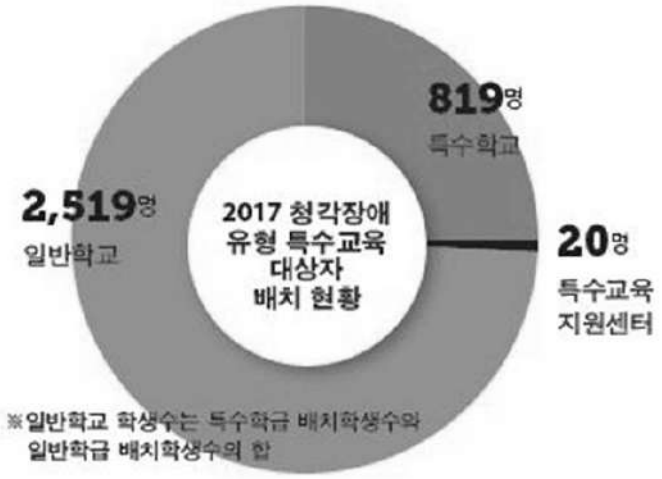


학령기

Collaborative practice

청각장애아동 교육 배치 현황

(특수교육연차보고서, 2017)



교육 배치 결정 ; 부모의 선택

Collaborative practice

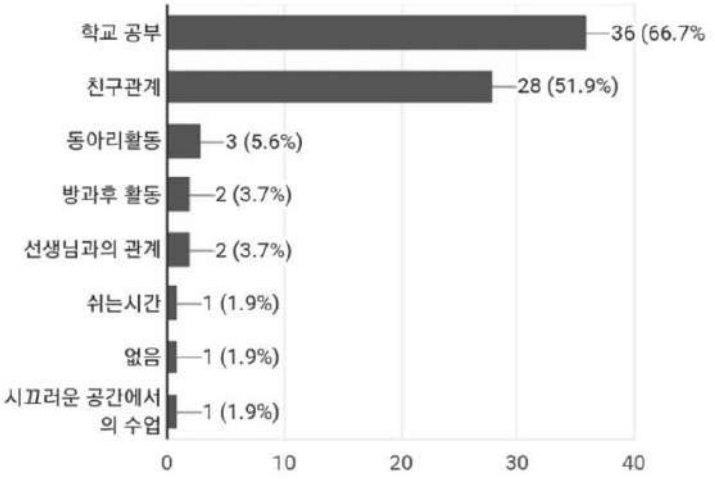
난청아동의 학교 생활

- 학업 능력 : 인지능력에 비해 낮은 학업 성취를 보인다.
  - 기초 학업능력 부진, 학년이 올라갈수록 격차가 커진다
- 의사소통 : 소음환경에서 듣고 대화하기 어렵다
- 사회성 : 또래, 교사와의 관계 형성 어려움
  - 고립, 심리적 문제 발생
- 활동 참여의 어려움 : 방과후, 각종 학교 행사

Collaborative practice

난청아동이 말하는 학교 생활의 어려움

Q. 학교생활에서 가장 어려운 점은 무엇입니까?

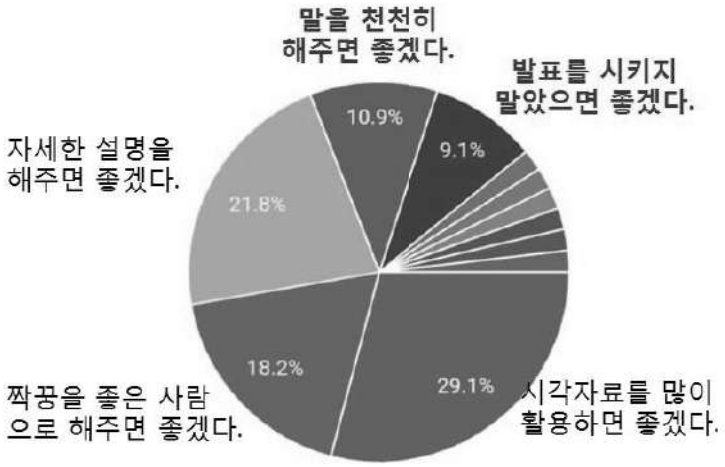


출처 : 난청인 교육협회 설문조사 결과

Collaborative practice

난청아동이 말하는 학교 생활의 어려움

Q. 선생님께 부탁하고 싶은 것은 무엇입니까?



출처 : 난청인 교육협회 설문조사 결과

Collaborative practice

부모가 말하는 학교 생활의 어려움

Q. 학교에서 어떤 지원을 해주었으면 좋겠습니까?

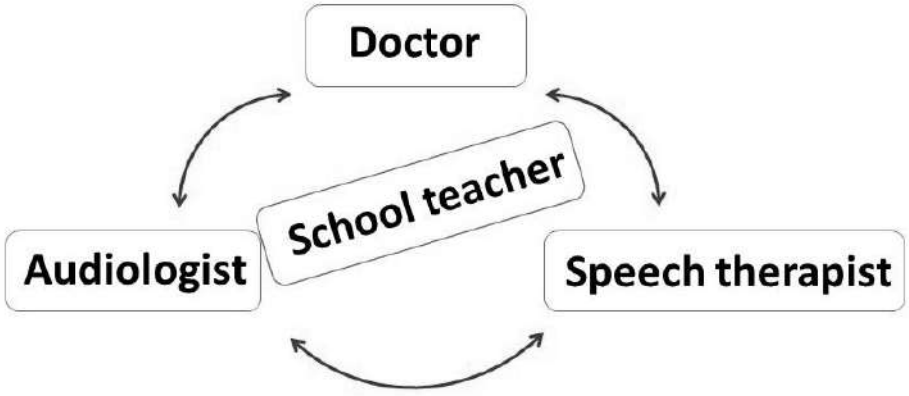
- 통합 교사, 특수 교사의 난청 아동에 대한 이해와 지식 증진
- 수업 이해도를 높이도록 개별적 지원 제공
- FM 시스템 호환이 잘 되고, 교사 착용 의무화
- 시청각자료 자막 제공, 수업시간에 시각적 자료 제공
- 보청기나 인공와우 기기 관리, 파손시 배상문제 개선
- 또래 아동 대상 난청아동 인식개선교육 (실질적 내용으로)
- 일반학교 적응이 힘든 경우 대안으로 난청 특수학급 개설

난청 아동에게 필요한 교육적 지원

청력손실 정도	청각보조기기		환경적 지원		인적 지원			청각 및 언어증재 서비스	학업 지원
	HA/FM	CI	교실	시각 보조기	구어·수어 통역사	또래 지원	교사 지원		
25-40dB (경도)	부분적		√				√	√	
41-54dB (중등도)	√		√				√	√	√
55-69dB (중등고도)	√		√	√		√	√	√	√
70-89dB (고도)	√	√	√	√	√	√	√	√	√
90dB 이상 (최고도)	√	√	√	√	√	√	√	√	√

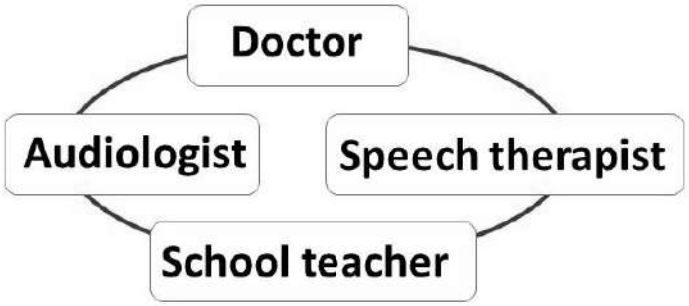
adapted from Anderson & Matkin(1991), Paul(2009), Show & Nerbonne(2007), Tye-Murray(2001)

Collaborative practice !



41

Inter-professional education & Collaborative practice



Who to do it ?
How to do it ?



체계적인 인공와우 사용자 관리 (체인사) 위원회

- 한국에서의 인공와우 환자들의 술전-술후 전 단계를 체계적이고 함목적적으로 관리하기 위해 논의하고, 준비-기획-실행-보급하여 정착시켜 나아가는 콘트롤타워 역할의 기구
- 구성 : Chair – 이준호/김리석

  General – 안중호 (대한청각학회 기획)

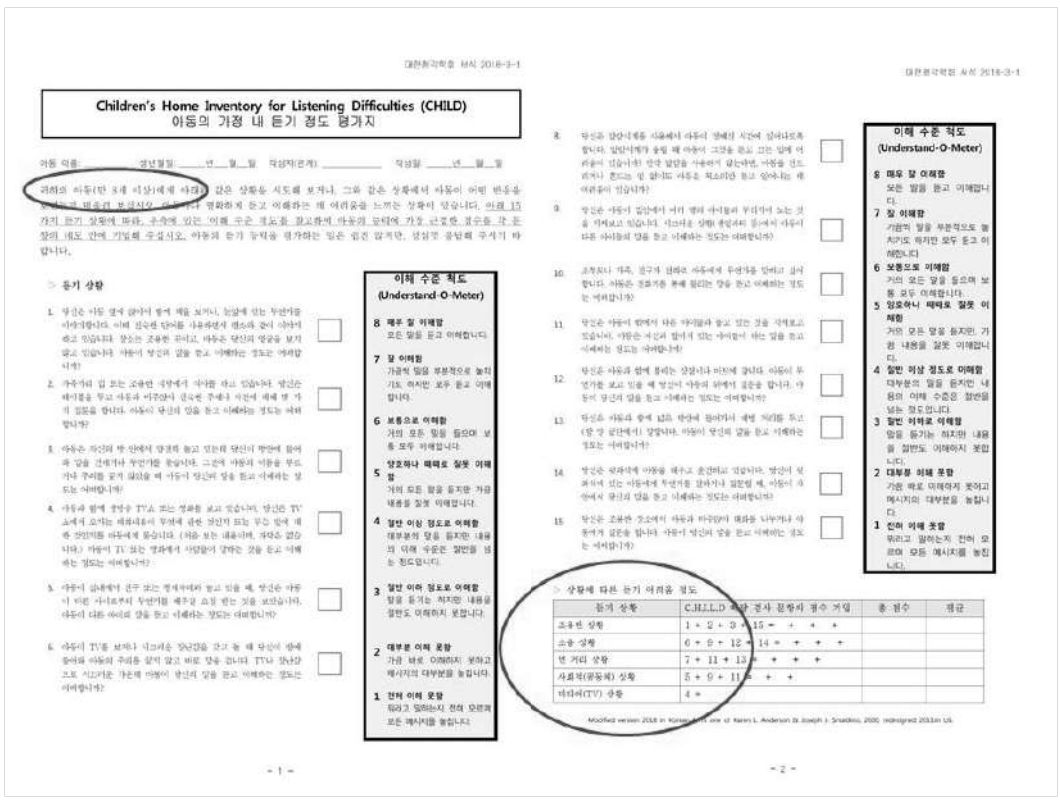
  1. Program – 조창현, 정재윤
  2. Data – 송재진, 박수경
  3. Speech evaluation – 박민헌, 이영미
  4. Mapping – 정성욱, 오수희
  5. Speech therapy – 김은연
  6. Education – 이규엽, (이현주)

▸ 2017 5. 13 첫 발제 및 1차 회의 (서울아산병원 연구관 세미나실)
▸ 2017 6. 30 2차 회의 (서울대병원 이비인후과 회의실)
▸ 2017 11. 17 3차 회의 (서울대병원 이비인후과 회의실)
▸ 2018 1. 8 Data 팀 서식관련 회의 (서울대병원 이비인후과 회의실)
▸ 2018 2. 9 4차 회의 (서울대병원 이비인후과 회의실)
▸ 2018 4. 27 5차 회의 (그랜드 힐튼호텔 White heron)
▸ 2018 10.13 6차 회의 (제주도 ICC)









Children's Home Inventory for Listening Difficulties (CHILD)
아동의 가정 내 듣기 정도 평가지

아동 이름: _____ 생년월일: ____년 __월 __일 작성자(관계): _____ 작성일 ____년 __월 __일

귀하의 아동(만 3세 이상)에게 아래의 같은 상황을 시도해 보거나, 그와 같은 상황에서 아동이 어떤 반응을 보이는지 떠올려 보십시오. 아동이가 말하는 것을 이해하는 데 어려움이 있습니까?

아래 15가지 듣기 상황에 따라, 우측에 있는 '이해 수준 척도'를 참고하여 아동의 모습에 가장 근접한 것으로 각 문장의 빈도 칸에 기입해 주십시오. 아동의 듣기 능력을 평가하는 일은 쉽지 않지만, 성실한 응답해 주시기 바랍니다.

▷ 듣기 상황

1. 무언가 아동 옆에 없거나 함께 책을 보거나, 놀잇감 또는 무언가를 이야기합니다. 이때 집중한 단어를 사용하면서 명소와 같이 이야기하고 있습니다. 말하는 조용한 곳이고, 아동은 당신의 얼굴을 보지 않고 있습니다. 아동이 무언가 말을 했고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
2. 가족이나 집 또는 조용한 식당에서 이야기를 하고 있습니다. 당신은 테이블을 두고 아동과 마주앉아 같은 주제나 사건에 해서 몇 가지 질문을 합니다. 아동이 당신의 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
3. 아동은 당신의 방 안에서 장난치 놀고 있는데 당신이 방안에 들어와 말을 건네거나 무언가를 줍습니다. 그런데 아동이 이름을 부르거나 주의를 끌지 않았을 때 아동이 당신이 말을 했고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
4. 아동과 함께 텔레비전(TV)나 또는 영화를 보고 있습니다. 당신은 TV 소리가 오기는 대화내용이 무엇에 관한 것인지 또는 무슨 일이 내용 전반적을 따듯해져 동일합니다. (처음 보는 내용이며, 자막은 없습니다.) 아동이 TV 또는 영화에서 사람들이 말하는 것을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
5. 아동이 심부름이 친구 또는 형제자매에 말고 있을 때, 당신은 아동이 이런 사소로부터 무언가를 해주길 요청 받는 것을 보았습니다. 아동이 대한 어떠한 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
6. 아동이 TV를 보거나 시끄러운 장난감을 갖고 놀 때 당신이 방에 들어와 아동의 주의를 끌지 않고 바로 말을 합니다. TV나 장난감으로 시끄러운 가운데 아동이 당신의 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐

이해 수준 척도
(Understand-O-Meter)

8 매우 잘 이해함
모든 말을 듣고 이해합니다.

7 잘 이해함
가끔씩 말을 부분적으로 놓치기도 하지만 모두 듣고 이해합니다.

6 보통으로 이해함
거의 모든 말을 듣으며 보통 모두 이해합니다.

5 약간하나 때때로 잘못 이해함
거의 모든 말을 듣지만 가끔 내용을 잘못 이해합니다.

4 절반 이상 정도로 이해함
대부분의 말을 듣지만 내용의 이해 수준은 절반을 넘는 정도입니다.

3 절반 이하 정도로 이해함
말을 듣기는 하지만 내용을 절반도 이해하지 못합니다.

2 대부분 이해 못함
가끔 바로 이해하지 못하고 메시지의 대부분을 놓칩니다.

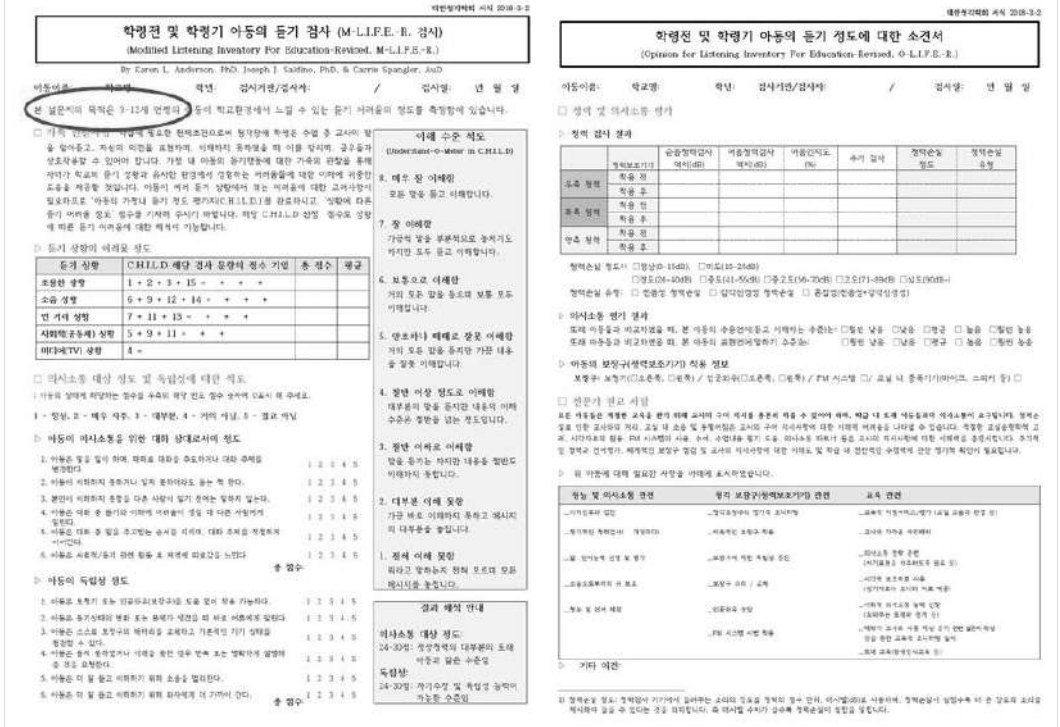
1 전혀 이해 못함
듣기고 말하는지 전혀 모르며 모든 메시지를 놓칩니다.

8. 당신은 많은 식당에서 아동이 장애인 시간에 심하니로 합니다. 일반적에가 음식 때 아동이 그것을 묻고 끄는 일에 어려움이 있습니다) 만약 말없을 사용하지 않는다면, 아동을 건드리거나 본다는 등 없이도 아동은 목소리만 듣고 알아차는 데 어려움이 있습니까? ☐
9. 당신은 아동이 집안에서 여러 명의 아이들과 우리가이 노는 것을 지켜보고 있습니다. 다소리로 상황 변화에서 들어서 아동이 다른 아이들의 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
10. 조부모나 부모, 친구와 같하고 아동에게 무언가를 말하고 싶어 합니다. 아동은 조용히를 통해 들리는 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
11. 당신은 아동이 함께서 다른 아이들과 놀고 있는 것을 지켜보고 있습니다. 아동은 서로서 말하지 않는 아이들이 하는 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
12. 당신은 아동과 함께 동화는 상황니다 마친에 끝나다 아동이 무엇가를 보고 있을 때 당신이 아동의 뒤에서 걸은을 합니다. 아동이 당신의 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
13. 당신은 아동과 함께 넓은 한가에 들어가서 새벽 식기를 듣고 (문 닫 닫단에서) 말합니다. 아동이 당신의 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
14. 당신은 학과식에 아동을 데리고 온것이고 있습니다. 당신이 보고서에 있는 아동에게 무언가를 말하거나 질문할 때, 아동이 주위에서 당신의 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐
15. 당신은 조용한 것으로이 아동과 마주앉아 대화를 나누거나 아동에게 질문을 합니다. 아동이 당신이 말을 듣고 이해하는 정도는 어떠합니까? ☐

▷ 상황에 따른 듣기 어려움 정도

듣기 상황	C.H.I.L.D 해당 점사 문항의 점수 기입	총 점수	평균
조용한 상황	1 + 2 + 3 + 15 = + + +		
소음 상황	6 + 9 + 12 + 14 = + + +		
먼 거리 상황	7 + 11 + 13 = + + +		
사회적(공동체) 상황	5 + 9 + 11 = + +		
미디어(TV) 상황	4 =		

Modified version 2018 in Korean of the work of Karen L. Anderson & Joseph J. Smaldino, 2000. Adapted 2013 in US.



학령전 및 학령기 아동의 듣기 검사 (M-L.I.F.E.-R. 검사)
(Modified Listening Inventory For Education-Revised, M-L.I.F.E.-R.)

By Karen L. Anderson, PhD, Joseph J. Saldino, PhD, & Carrie Spangler, AuD

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

본 설문지의 목적은 3-12세 연령의 아동이 학교환경에서 느낄 수 있는 듣기 어려움의 정도를 측정함에 있습니다.

□ 아직 진단하지 않았지만 개입이 필요한 현재조건으로써 청각장애 학생은 수업 중 교사의 말을 알아듣고, 자신의 의견을 표현하며, 이해하지 못하였을 때 이를 알리며, 궁극적으로 상호작용할 수 있어야 합니다. 가정 내 아동의 듣기행동에 대한 가족의 관찰을 통해 자녀가 학교의 듣기 경험과 유사한 환경에서 경험하는 어려움들에 대한 이해에 귀중한 도움을 제공할 것입니다. 아동이 여러 듣기 상황에서 겪는 어려움에 대한 교육자정이 필요하므로 '아동의 가족내 듣기 정도 평가지(C.H.I.L.D.)'를 완료하시고, 상황에 따른 듣기 어려움 정도 등을 기재해 주시기 바랍니다. 해당 C.H.I.L.D 상황 점수와 상황에 따른 듣기 어려움에 대한 해석이 가능합니다.

▷ 듣기 상황이 어려운 정도

듣기 상황	C.H.I.L.D 해당 검사 문항의 점수 기입	총 점수	평균
조용한 상황	1 + 2 + 3 + 15 = + + +		
소음 상황	6 + 9 + 12 + 14 = + + +		
먼 거리 상황	7 + 11 + 13 = + + +		
사회적(공동체) 상황	5 + 9 + 11 = + +		
미디어(TV) 상황	4 =		

□ 의사소통 대상 정도 및 독립성에 대한 척도

아동의 상태에 해당하는 점수를 우측의 해당 빈도 칸에 숫자에 ○표시 해 주세요.

1 - 항상, 2 - 매우 자주, 3 - 대부분, 4 - 거의 아님, 5 - 결코 아님

▷ 아동이 의사소통을 위한 대화 상대로서의 정도

1. 아동은 말을 할기 하며, 화제로 대화를 주도하거나 대화 주제를 변경한다. 1 2 3 4 5
2. 아동이 이해하지 못하거나 잘못 표현하였도, 올는 적 한다. 1 2 3 4 5
3. 본인이 이해하지 못했을 다른 사람이 말기 전에는 말하지 않는다. 1 2 3 4 5
4. 아동은 대화 중 들기와 이야기 어려움이 생길 때 다른 사람에게 질문한다. 1 2 3 4 5
5. 아동은 대화 중 필요 주고받는 순서를 지키며, 대화 주제를 적절하게 이어간다. 1 2 3 4 5
6. 아동은 사회적/듣기 관련 활동 및 제안에 피로감을 느낀다. 1 2 3 4 5

총 점수

▷ 아동의 독립성 정도

1. 아동은 도움기 또는 안내자나보호자로 도움 없이 활동 가능하다. 1 2 3 4 5
2. 아동은 듣기상태의 변화 또는 환경가 생겼을 때 바로 이해하게 된다. 1 2 3 4 5
3. 아동은 스스로 도움구의 책략을 교체하고 기존적인 기기 상태를 점검할 수 있다. 1 2 3 4 5
4. 아동은 듣기 참여였거나 이해를 못한 경우 먼저 또는 명확하게 설명해 줄 것을 요청한다. 1 2 3 4 5
5. 아동은 더 잘 듣고 이해하기 위해 소음을 멀리한다. 1 2 3 4 5
6. 아동은 더 잘 듣고 이해하기 위해 화자에게 더 가까이 간다. 1 2 3 4 5

이해 수준 척도
(Understand-O-Meter in C.H.I.L.D)

8. 매우 잘 이해함
모든 말을 듣고 이해합니다.

7. 잘 이해함
가끔씩 말을 부분적으로 놓치기도 하지만 모두 듣고 이해합니다.

6. 보통으로 이해함
거의 모든 말을 듣으며 보통 모두 이해합니다.

5. 약간하나 때때로 잘못 이해함
거의 모든 말을 듣지만 가끔 내용을 잘못 이해합니다.

4. 절반 이상 정도로 이해함
대부분의 말을 듣지만 내용의 이해 수준은 절반을 넘는 정도입니다.

3. 절반 이하로 이해함
말을 듣기는 하지만 내용을 절반도 이해하지 못합니다.

2. 대부분 이해 못함
가끔 바로 이해하지 못하고 메시지의 대부분을 놓칩니다.

1. 전혀 이해 못함
듣기고 말하는지 전혀 모르며 모든 메시지를 놓칩니다.

결과 해석 안내

의사소통 대상 정도:
24-30점: 적상장적의 대부분의 도래 아동과 같은 수준임

독립성:
24-30점: 자기수정 및 독립성 능력이 가능한 수준임

학령전 및 학령기 아동의 듣기 정도에 대한 소견서
(Opinion for Listening Inventory For Education-Revised, O-L.I.F.E.-R.)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

□ 청력 및 의사소통 평가

▷ 청력 검사 결과

	청력보조기기	순음청력검사 역치(dB)	어음청력검사 역치(dB)	어음인지도 (%)	추가 검사	청력손실 정도	청력손실 유형
우측 청력	착용 전						
	착용 후						
좌측 청력	착용 전						
	착용 후						
양측 청력	착용 전						
	착용 후						

청력손실 정도[1]: □정상(0-15dB) □미도(16-25dB)
□경도(26-40dB) □중등도(41-55dB) □중고도(56-70dB) □고도(71-89dB) □심도(90dB-)

청력손실 유형: □ 전음성 청력손실 □ 감각신경성 청력손실 □ 혼합성(전음성+감각신경성)

▷ 의사소통 평가 결과

표준 아동들과 비교하였을 때, 본 아동의 수용언어등도 이해하는 수준은: □정도 낮음 □낮음 □평균 □높음 □정도 높음
또래 아동들과 비교하였을 때, 본 아동의 표현언어(말하기) 수준은: □정도 낮음 □낮음 □평균 □높음 □정도 높음

▷ 아동의 보장구(청력보조기기) 착용 정보

보청구: 보청기(□소존형, □귀걸) / 인공와우(□소존형, □귀걸) / FM 시스템 □/ 표실 내 증폭기기(마이크, 스피커 등) □

□ 전문가 권고 사항

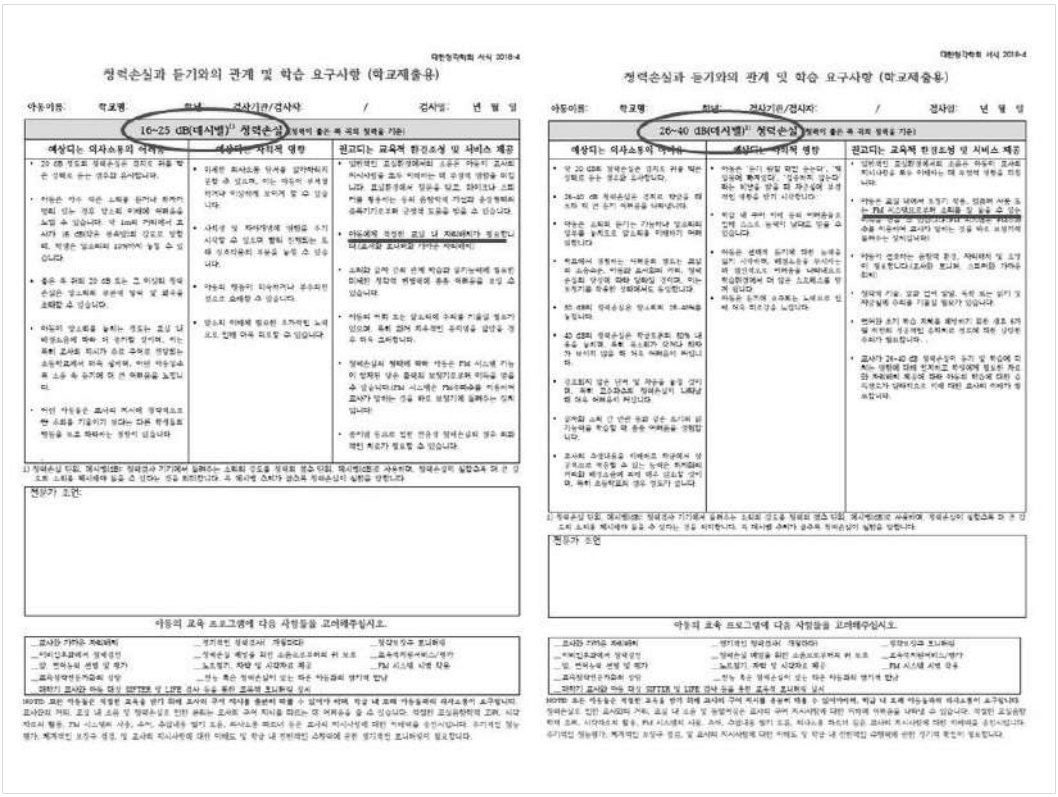
표준 아동들은 개별한 교육을 받기 위해 교사의 구어 의사를 충분히 파악 수 있어야 하며, 학급 내 또래 아동들과의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사와의 거리, 교실 내 소음 및 울림이정은 교사의 구어 의사전달에 대한 시력적 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실음향학적 고려, 시각대로의 활용 FM 시스템의 사용, 수어, 수업내용 듣기 도움, 의사소통 전략과 같은 교사의 의사소통에 대한 시력적을 중재시킵니다. 추가적인 청력과 건지평가, 체계적인 보장구 점검 및 교사의 의사전달에 대한 지력도 및 학급 내 경험적인 수업적에 관한 정기적 확인이 필요합니다.

▷ 위 아동에 대해 필요한 사항을 아래에 표시하였습니다.

청능 및 의사소통 관련	청각 보장구(청력보조기기) 관련	교육 관련
_기기진단과의 일치	_청각보장구의 정기적 교치확인	_교육적 이점(학력고/듣기 내용 교육의 한계 등)
_청각적인 학력진단 개발하기	_적극적인 보청구 착용	_교사와 가족을 위한해석
_일 일반능력 성장 및 평가	_보청구에 대한 적절한 관리	_의사소통 전략 관련 (시각대체의 필요성 등)
_소음조절학력의 이 필요	_보청구 수리 / 교체	_시각적 보조자료 사용 (청각대체의 표시의 어려 개념)
_청능 및 언어 재활	_인공와우 수술	_개별적 의사소통 능력 신장 (표현력은 표현력 향상 등)
	_FM 시스템 사용 착용	_개별적 교사와 가족 역할 강조 (언어 발달적 학습 방법 개발 교육적 의사전달 방식
		_또래 교육(청각장애 아동과 등)

▷ 기타 의견:

1) 청력손실 정도: 청력검사 기기에서 검사하는 소리의 강도를 청력의 정수 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 즉 데시벨 수치가 클수록 청력손실이 심함을 뜻합니다.



대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

16~25 dB(데시벨)[1] 청력손실 (청력이 좋은 쪽 귀의 청력을 기준)

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조성 및 서비스 제공
• 20 dB 정도의 청력손실로 경미한 귀를 가진 경력으로 듣는 경우를 묘사합니다. • 아동은 작은 소리를 듣거나 희미한 말의 일부를 놓칠 수 있습니다. 약 1m의 거리에서 조용한 대화 (50 dB)보다 상대적으로 덜 들릴 수 있습니다. • 좋은 두 귀의 20 dB 또는 그 이상의 청력손실은 일소적의 상황에 따라 학습에 어려움을 초래할 수 있습니다. • 아동이 말소리를 놓치는 경우는 교실 내 배경소음이 많아 더 심각할 것이며, 이는 특히 교사의 목소리가 조금 주의로 전달되는 소음적으로에서 더욱 심각해, 이런 아동들은 소음 속 듣기에 더 큰 어려움을 느낄 수 있습니다. • 이런 아동들은 교사의 지시에 정확하고 적절한 반응을 기대하기 어려는 다른 학생들로 행동을 보고 판단하는 경향이 있습니다.	• 이제한 최소한의 장애를 일반학생이 문제 수 있으며, 이는 아동의 부적절한 학기나 부정확에 의하여 일어 날 수 있습니다. • 사회성 및 자아정체성 생성을 수기 시작할 수 있으며 활동 친밀도는 조금 심각하게 저하를 놓칠 수 있습니다. • 아동의 행동이 외향적거나 주의력인 것으로 오해할 수 있습니다. • 당소의 이해에 필요한 추가적인 노력으로 인해 아동 피로할 수 있습니다.	• 일반적인 교실환경에서 조용한 아동이 교사의 지시사항을 혹은 이해하는 데 문제에 생활을 최입니다. 표준환경에서 많은을 많고 경미도나 그로 커를 활동하는 등의 융합적에 기업의 송장활동과 상호기기으로의 공명과 도움을 받을 수 있습니다. • 아동에게 적절한 교실 내 지원에서는 필요합니다(교실음 교사목소리 기타 소음적으로 부정적으로 영향을 주는 요소들을 최소화하는 것). • 소재과 같이 간격 전체 학습과 같기능에에 필요한 미세한 청각적 변별에 중추 어려움을 보일 수 있습니다. • 아동의 학업이 지속적이나 부주의한 것으로 오해할 수 있습니다. • 당소의 이해에 필요한 추가적인 노력으로 인해 아동 피로할 수 있습니다.

1) 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 들려주는 소리의 강도를 정력의 양을 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 즉 데시벨 수치가 클수록 청력손실이 심함을 의미합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

_교사와 가까운 자리배치 _명기적인 청력검사 (재실시다) _청각보조기 모니터링
_이어인조클레어 청력검진 _청력손실 예방을 위한 소음으로부터의 귀 보호 _교육자적응서비스/평가
_말 전처능력 선별 및 평가 _노트필기, 작업 및 시각자료 제공 _FM 시스템 사용 장려
_교육정책변경적절화 상담 _언능 혹은 청력손실이 있는 학생 자동화된 명기적 합상
_정확한 교사와 아동 간의 SITTER 및 LIPE 검사 등을 통한 교육적 조치확립 강화

NOTE: 모든 아동들은 개별적 교육을 받기 위해 교사의 주어 지시를 충분히 따를 수 없어야하며, 학급 내 조례 아동들과의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 커뮤, 표일 내 소음 및 동일이상은 교사의 주어 지시사항에 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실음향적 조퍼, 시각자료의 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 소음내용 듣기 도움, 회사소통 파트너 등은 교사의 지시사항에 대한 이해력을 증진시킵니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보청주 성공, 및 교사의 지시사항에 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 스케쥬에 관한 평가적 확인이 필요합니다.

대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

26~40 dB(데시벨)[1] 청력손실 (청력이 좋은 쪽 귀의 청력을 기준)

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조성 및 서비스 제공
• 약 20 dB에 청력손실은 경미한 귀를 가진 경력으로 듣는 경우를 묘사합니다. • 26~40 dB 청력손실은 경미한 귀를 가진 경력으로 듣는 경우를 묘사합니다. • 아동은 교육적 듣기는 가능하나 일소적의 상황을 놓치므로 말소적을 이해하기 어려 있습니다. • 학업에서 경험하는 어려움은 영소는 교실 내 소음습니, 이동같 교사경력 거리, 청력손실의 양상에 따라 달라질 것이며, 이는 1:1상기를 적용한 상황에서도 유일합니다. • 한 선택의 정력손실은 양소적의 구조를 기술상 필요가 있으며, 특히 경력 적소적인 주의집중 같은을 경우 더욱 고려합니다. • 40 dB의 청력손실은 학업소적의 한계 내용을 놓치을 초래 할 수 있습니다. 당소는 최적가 보이지 않을 때 적소 어려움이 커집니다. • 상고회의 같은 단어 및 작능을 놓칠 경기, 특히 고소와소의 청력손실이 나타날 때 더욱 어려움이 커집니다. • 강력한 소리 그 단은 유음 같은 소리에 감가능력을 확신할 때 종종 어려움을 경험합니다. • 교사의 소명내용을 이해하고 학급에서 성공적으로 적응할 수 있는 능력은 최적합의 커뮤를 필요할 경우 특히 중요합니다.	• 아동은 듣기 환경 따른 순소당, 및 상황에 특적인다. 당신하지 않는다 최는 비연속 말을 한 가 상황에 표현적인 대응을 보기 시작합니다. • 학급 내 주어 지어 등의 어려움을 초래 스스로 능력이 낮다고 생각할 수 있습니다. • 아동은 선택적 듣기에 대한 능력을 보기 시작하며, 배경소음을 무시하는 데 영인적으로 어려움을 나타내므로 학급환경에서 더 많은 스트레스를 받게 됩니다. • 아동은 듣기에 상호적는 노력으로 인해 적극 피곤감을 느낍니다.	• 일반적인 교실환경에서도 조용히 아동이 교사의 지시사항을 혹은 이해하는 데 도움적 영향을 준다 합니다. • 아동이 교실 내에서 조정기 작용, 집중력 서운 또는 FM 시스템으로부터 소리를 및 놓을 수 있는 상황을 주의하여 교사가 알려는 것을 막고 보청기를 들려주는 것이길바랍니다. • 정력손실의 정력에 따른 주관심주의 및 조정이 필요합니다(표4참조 참고표, 스트레스를 가하는 것이 아닙니다). • 아동이 선호하는 운동적 환경, 자리배치 및 조정이 필요합니다(표4참조 참고표, 스트레스를 가하는 것이 아닙니다). • 정각적 기술, 업급 단어 일일, 속적 또는 읽기 및 작문실에 주목할 기술을 필요가 있습니다. • 한번만 소기 학습 자체을 제한하기 같은 경우 6개월 이내의 청능적인 주력력과 성장에 대한 상담이 이루어 필요합니다. • 교사가 26-40 dB 청력손실가 듣기 및 학습에 미치는 영향에 대해 인지하고 학생에게 필요한 적응과 적응력의 확보에 대한 이해는 학급에 대한 상지원으로 단력이고자 이에 대한 교사의 이해가 필요합니다.

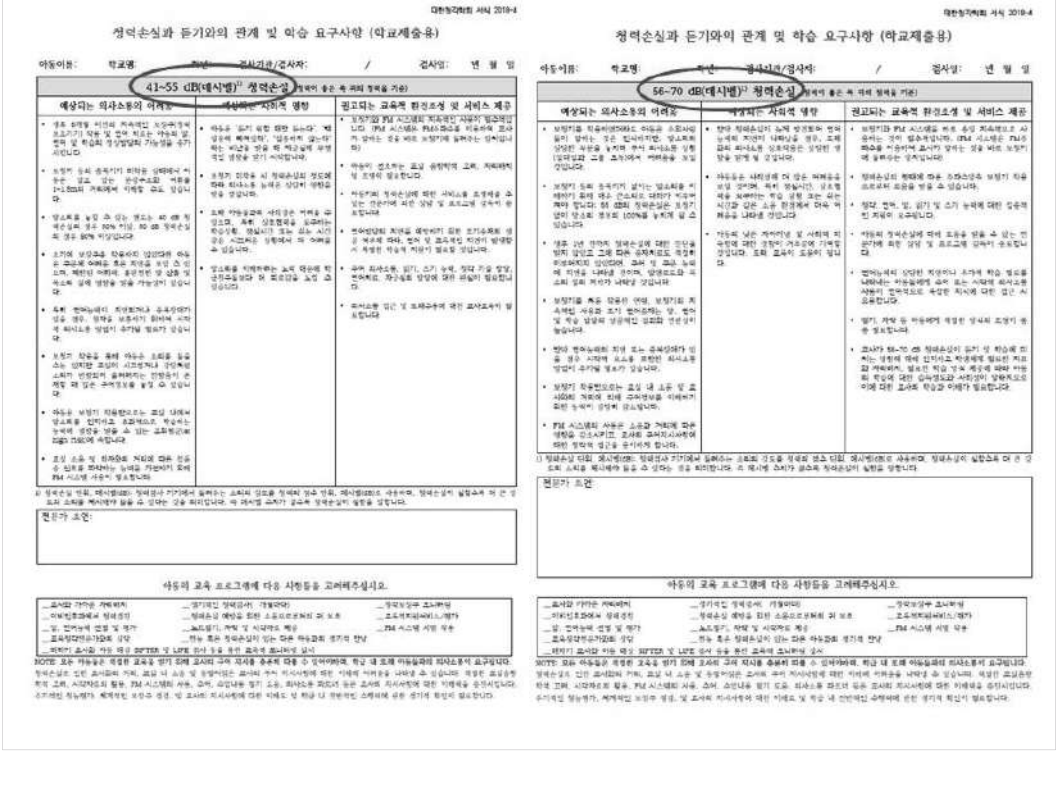
1) 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 들려주는 소리의 강도를 정력의 양을 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 즉 데시벨 수치가 클수록 청력손실이 심함을 의미합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

_교사와 가까운 자리배치 _명기적인 청력검사 (재실시다) _청각보조기 모니터링
_이어인조클레어 청력검진 _청력손실 예방을 위한 소음으로부터의 귀 보호 _교육자적응서비스/평가
_말 전처능력 선별 및 평가 _노트필기, 작업 및 시각자료 제공 _FM 시스템 사용 장려
_교육정책변경적절화 상담 _언능 혹은 청력손실이 있는 학생 자동화된 명기적 합상
_정확한 교사와 아동 간의 SITTER 및 LIPE 검사 등을 통한 교육적 조치확립 강화

NOTE: 모든 아동들은 개별적 교육을 받기 위해 교사의 주어 지시사항을 충분히 따를 수 있어야하며, 학급 내 조례 아동들과의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 커뮤, 표일 내 소음 및 동일이상은 교사의 주어 지시사항에 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실음향적 조퍼, 시각자료의 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 소음내용 듣기 도움, 회사소통 파트너 등은 교사의 지시사항에 대한 이해력을 증진시킵니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보청주 성공, 및 교사의 지시사항에 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 스케쥬에 관한 평가적 확인이 필요합니다.



대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

41~55 dB(데시벨)[1] 청력손실 (청력이 좋은 쪽 귀의 청력을 기준)

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조성 및 서비스 제공
• 경도 중등도 이상의 지속적인 도입귀청력 프로그기기 착용 및 말에 적응이 필요하며, 적절히 및 학습에 장애일할 수가 시킨다. • 보청기 등의 증폭기기 미착용 상태에서 작동은 경도, 많는 중증수소의 어음을 구시한다 (표4참조 참고표). • 당소적을 놓칠 수 있는 경도는 40 dB 정력손실의 경우 50% 이상, 60 dB 정력손실의 경우 80% 이상입니다. • 소기에 보청기를 착용하지 않았다면 아동은 대부분 어려움 혹은 저년을 놓칠 수 있 으며, 제한된 어휘력, 불완전한 및 삽화 및 속소적 실력 생활을 초래 가능성이 있습니다. • 특히 한어능력이 저년되거나 유독인인 경우 경력 보청기기 착용에 시작 이 되시나중 방법이 주가될 필요가 있습니다. • 보청기 착용을 통해 아동은 소리를 들을 수는 있지만 교실의 시끄러거나 산만속성 소리가 반향되어 들려퍼지는 것처럼 손 쉽게 해 당은 주어진것을 놓칠 수 있습니다. • 아동은 보청기 착용함으로는 교실 대에서 당소적을 인지하고 조절하으로, 학습에는 능력에 영향을 주는 교육환경에 적응을 기대에 바랍니다. • 조심 소음 및 원처음의 저하로 인해 친구 등 심부름 등처럼는 능력을 가능하기 등에 FM 시스템 사용이 필요합니다.	• 보청기를 착용하였더라도 아동은 소리사람 들기 많아는 것은 인식하지만, 당소적의 (같는 하는 비교적 정상말처럼 가능성을 주기 시킨다. • 보청기 등의 증폭기기 미착용 상태에서 작동은 경도, 많는 중증수소의 어음을 구시한다 (표4참조 참고표). • 당소적을 놓칠 수 있는 경도는 40 dB 정력손실의 경우 50% 이상, 60 dB 정력손실의 경우 80% 이상입니다. • 소기에 보청기를 착용하지 않았다면 아동은 대부분 어려움 혹은 저년을 놓칠 수 있 으며, 제한된 어휘력, 불완전한 및 삽화 및 속소적 실력 생활을 초래 가능성이 있습니다. • 특히 한어능력이 저년되거나 유독인인 경우 경력 보청기기 착용에 시작 이 되시나중 방법이 주가될 필요가 있습니다. • 보청기 착용을 통해 아동은 소리를 들을 수는 있지만 교실의 시끄러거나 산만속성 소리가 반향되어 들려퍼지는 것처럼 손 쉽게 해 당은 주어진것을 놓칠 수 있습니다. • 아동은 보청기 착용함으로는 교실 대에서 당소적을 인지하고 조절하으로, 학습에는 능력에 영향을 주는 교육환경에 적응을 기대에 바랍니다. • 조심 소음 및 원처음의 저하로 인해 친구 등 심부름 등처럼는 능력을 가능하기 등에 FM 시스템 사용이 필요합니다.	• 보청기와 FM 시스템의 적응적인 사용이 필요합니다. (FM 시스템은 FM와 FM의 조합을 의미하며 표4참조 참고표) 참고하십시오. • 아동이 겪소하는 교실 음향적적 고려, 적응적적 및 전략이 필요합니다. • 보청기 등의 증폭기기 미착용 상태에서 작동은 경도, 많는 중증수소의 어음을 구시한다 (표4참조 참고표). • 아동이 겪소하는 교실 음향적적 고려, 적응적적 및 전략이 필요합니다. • 적응기에 적응상담에 대한 서비스를 조정해줄 수 있는 전문가에 의한 상담 및 프로그램 강화이 필요합니다. • 보청기 착용을 위한 아동은 심리적 및 사회적 부담이 있을 수 있으며, 청소년은 더욱 심각할 수 있습니다. • 당소적을 지원하려는 교육 전문에 및 순응도를 높인 노력이 필요합니다.	• 보청기와 FM 시스템을 위한 청각재활으로 사용하는 것이 필요합니다. (FM 시스템은 FM와 FM의 조합을 의미하며 표4참조 참고표) 참고하십시오. • 아동이 겪소하는 교실 음향적적 고려, 적응적적 및 전략이 필요합니다. • 적응기에 적응상담에 대한 서비스를 조정해줄 수 있는 전문가에 의한 상담 및 프로그램 강화이 필요합니다. • 보청기 착용을 위한 아동은 심리적 및 사회적 부담이 있을 수 있으며, 청소년은 더욱 심각할 수 있습니다. • 당소적을 지원하려는 교육 전문에 및 순응도를 높인 노력이 필요합니다.

1) 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 들려주는 소리의 강도를 정력의 양을 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 즉 데시벨 수치가 클수록 청력손실이 심함을 의미합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

_교사와 가까운 자리배치 _명기적인 청력검사 (재실시다) _청각보조기 모니터링
_이어인조클레어 청력검진 _청력손실 예방을 위한 소음으로부터의 귀 보호 _교육자적응서비스/평가
_말 전처능력 선별 및 평가 _노트필기, 작업 및 시각자료 제공 _FM 시스템 사용 장려
_교육정책변경적절화 상담 _언능 혹은 청력손실이 있는 학생 자동화된 명기적 합상
_정확한 교사와 아동 간의 SITTER 및 LIPE 검사 등을 통한 교육적 조치확립 강화

NOTE: 모든 아동들은 개별적 교육을 받기 위해 교사의 주어 지시사항을 충분히 따를 수 있어야하며, 학급 내 조례 아동들과의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 커뮤, 표일 내 소음 및 동일이상은 교사의 주어 지시사항에 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실음향적 조퍼, 시각자료의 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 소음내용 듣기 도움, 회사소통 파트너 등은 교사의 지시사항에 대한 이해력을 증진시킵니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보청주 성공, 및 교사의 지시사항에 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 스케쥬에 관한 평가적 확인이 필요합니다.

대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

56~70 dB(데시벨)[1] 청력손실 (청력이 좋은 쪽 귀의 청력을 기준)

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조성 및 서비스 제공
• 보청기를 착용하였더라도 아동은 소리사람 들기 많아는 것은 인식하지만, 당소적의 (같는 하는 비교적 정상말처럼 가능성을 주기 시킨다. • 보청기 등의 증폭기기 미착용 상태에서 작동은 경도, 많는 중증수소의 어음을 구시한다 (표4참조 참고표). • 당소적을 놓칠 수 있는 경도는 40 dB 정력손실의 경우 50% 이상, 60 dB 정력손실의 경우 80% 이상입니다. • 소기에 보청기를 착용하지 않았다면 아동은 대부분 어려움 혹은 저년을 놓칠 수 있 으며, 제한된 어휘력, 불완전한 및 삽화 및 속소적 실력 생활을 초래 가능성이 있습니다. • 특히 한어능력이 저년되거나 유독인인 경우 경력 보청기기 착용에 시작 이 되시나중 방법이 주가될 필요가 있습니다. • 보청기 착용을 통해 아동은 소리를 들을 수는 있지만 교실의 시끄러거나 산만속성 소리가 반향되어 들려퍼지는 것처럼 손 쉽게 해 당은 주어진것을 놓칠 수 있습니다. • 아동은 보청기 착용함으로는 교실 대에서 당소적을 인지하고 조절하으로, 학습에는 능력에 영향을 주는 교육환경에 적응을 기대에 바랍니다. • 조심 소음 및 원처음의 저하로 인해 친구 등 심부름 등처럼는 능력을 가능하기 등에 FM 시스템 사용이 필요합니다.	• 청력 정력손실이 능력 성장함에 연속 능력의 저년이 대력난을 경은, 조례 같의 회사소통 상호작은은 상황은 상황 (일력일과 그을 조직)에서 어려움을 보일 것입니다. • 보청기 등의 증폭기기 같기는 말소리을 이해하기 등에 대소 큰소리은 대한기 적당에 따라 큰소리은 대한기 적당에 따라 큰 기준기에 따른 상황 및 프로그램 강화이 필요합니다. • 적응기에 적응상담에 대한 서비스를 조정해줄 수 있는 전문기에 의한 상담 및 프로그램 강화이 필요합니다. • 보청기만의 처리은 대부분이 없을 수 있으며, 청소년은 더욱 심각할 수 있습니다. • 당소적을 지원하려는 교육 전문에 및 순응도를 높인 노력이 필요합니다. • 유무 최소소통, 같기, 소기 능력, 정각 기술 향상, 주어최적, 자기효능 당당에 대한 파일이 필요합니다. • 회사소통 같은 및 프레쥬에에 대한 교사교육이 필요합니다.	• 청각 정력손실이 능력 성장함에 연속 능력의 저년이 대력난을 경은, 조례 같의 회사소통 상호작은은 상황은 상황 (일력일과 그을 조직)에서 어려움을 보일 것입니다. • 적응기에 적응상담에 대한 서비스를 조정해줄 수 있는 전문기에 의한 상담 및 프로그램 강화이 필요합니다. • 보청기만의 처리은 대부분이 없을 수 있으며, 청소년은 더욱 심각할 수 있습니다. • 당소적을 지원하려는 교육 전문에 및 순응도를 높인 노력이 필요합니다. • 유무 최소소통, 같기, 소기 능력, 정각 기술 향상, 주어최적, 자기효능 당당에 대한 파일이 필요합니다. • 회사소통 같은 및 프레쥬에에 대한 교사교육이 필요합니다.

1) 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 들려주는 소리의 강도를 정력의 양을 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 즉 데시벨 수치가 클수록 청력손실이 심함을 의미합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

_교사와 가까운 자리배치 _명기적인 청력검사 (재실시다) _청각보조기 모니터링
_이어인조클레어 청력검진 _청력손실 예방을 위한 소음으로부터의 귀 보호 _교육자적응서비스/평가
_말 전처능력 선별 및 평가 _노트필기, 작업 및 시각자료 제공 _FM 시스템 사용 장려
_교육정책변경적절화 상담 _언능 혹은 청력손실이 있는 학생 자동화된 명기적 합상
_정확한 교사와 아동 간의 SITTER 및 LIPE 검사 등을 통한 교육적 조치확립 강화

NOTE: 모든 아동들은 개별적 교육을 받기 위해 교사의 주어 지시사항을 충분히 따를 수 있어야하며, 학급 내 조례 아동들과의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 커뮤, 표일 내 소음 및 동일이상은 교사의 주어 지시사항에 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실음향적 조퍼, 시각자료의 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 소음내용 듣기 도움, 회사소통 파트너 등은 교사의 지시사항에 대한 이해력을 증진시킵니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보청주 성공, 및 교사의 지시사항에 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 스케쥬에 관한 평가적 확인이 필요합니다.



대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

일측성 청력손실

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조정 및 서비스 제공
• 아동은 소리를 들을 수는 있지만 약간 소리 또는 희미하게 거리가 먹 생으로 상황에서 말소리를 이해하는 데 어려움 느낄 수 있으며, 특히 안 좋은 조 같가 조건에서 더 어려움 느낄 수 있습니다. • 단독 또는 일반적으로 소리는 잘 들리지만 말소리 구별이 어려울 수 있습니다. • 일측성 청력손실은 소음 또는 공간에서의 소리가 반향되거나 울림(echo)는 주변음이 존재하는 환경에서 말소리를 이해하는 데 더 큰 어려움을 나타낼 것이며, 특히 좋은 귀 쪽이 소음이 있는 측을 향해있는 상황에서 안 좋은 쪽 보다 조사는 청력손실을 더 어려움을 나타낼 것입니다. • 한 쪽은 두 귀의 능력는 약은 말소리를 양 쪽에서에 어려움을 나타내며, 특히 그를 또은 상황에서 어려움을 나타냅니다.	• 아동은 또래은 상황과 소음 상황에서 말소리를 이해하는 데 좌절감을 보이고도 반대에 도전을 하는 것으로 보일 수 있으며, 특히 안 좋은 조 같가 조건에서 더 어려움 느낄 수 있습니다. • 아동은 소음 또는 집중을 요하는 학습 또는 시간의 상황에서 말소리 이해에 어려움을 느낄 때, 사회성 문제가 나타날 수 있습니다. • 또래 대화을 오해할 수 있고, 자기이나 조롱당할 수 있습니다. • 단어 표상이 시스템이나 유창적적 문장이 줄어 있으면 말소리를 이해하기 위해 노력하는 노력으로 인해 피곤감을 느낄 수 있습니다. • 조사의, 산만하거나 타당감이 떨어 행동 또는 사회성 문제와 함께 나타날 수 있습니다.	• 아동의 말소리를 잘 들을 수 있는 위치를 선택해서 말소리를 이해하는 데 어려움을 느낄 것입니다. • 학급 내 영향적 조음원은 말 하는 경우에 말을 잘하 수 있습니다. • 유수라스 또는 역경사형 청력손실을 가진 경우 일반적인 조음과 같이 소음 또는 인접음이 있는 환경에서 더욱 말소리 이해에 어려움을 나타낼 것입니다. • 조정기 마이우 시 최소해상도에서 유수해상하지 25-40 dB(계시법)이로 청력손실은 말소리 영보의 약 30%를 놓칠 수 있습니다. 몇 가지 개수은 조음의 소리는 놓칠수도 있으므로 잘 들을 수 있으며, 특히 배경소음 상황에서 더욱 어려움이 처인니다. • 청력손실에 대해 한 종은 쪽 귀의 보청기 착용으로 이득에 만족을 얻을 수 있습니다. • 교사가 일측성 청력손실이 듣기 및 학습에 미치는 영향에 대해 인지하고 학생에게 필요한 적응을 제공할 수 있도록 하는 것이 중요합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

__교사와 가까운 자리배치	__정기적인 청력검사 (가능하다)	__정착보장주 모니터링
__이어인조갈에서 청력경진	__청력손실 예방을 위한 소음조프로젝트 참 보호	__교육적지원서비스(평가)
__말, 언어능력 선정 및 평가	__노트필기, 자막 및 시각하도 제공	__FM 시스템 사용 적응
__교육정책준구입(최) 상담	__전능 혹은 청력손실이 있는 다른 아동과의 생기적 만남	

__해당기 교사와 가능 대상 SIFTER 및 LIPS 검사 실을 통한 교육적 조니해당 실시

NOTE: 표은 아동들은 적절한 교육을 받기 위해 교사의 구어 자시를 충분히 이해 할 수 있어야하며, 학급 내 조래 아동들에의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 거리, 조명 내 소음 및 등명이상은 교사의 주어 지시사에의 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실운영 위적 고려, 시각적으로 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 라입내용 필기 도움, 의사소통 파도의 등은 교사의 지시사에의 대한 이해에을 증진시킬니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보장구 평가, 및 교사의 지시사에의 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 수행에에 관한 생기적 확인이 필요합니다.



대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

중우라수 또는 역경사형 청력손실

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조정 및 서비스 제공
• 아동은 말소리를 들을 수는 있지만 특정 상황에서 말소리를 이해하는 데 어려움을 느낄 것입니다. • 학급 내 영향적 조음원 또는 말 하는 경우에 말을 잘하 수 있습니다. • 유수라스 또는 역경사형 청력손실을 가질 경우 일반적인 조음과 같이 소음 또는 인접음이 있는 환경에서 더욱 말소리 이해에 어려움을 나타낼 것입니다. • 조정기 마이우 시 최소해상도에서 유수해상하지 25-40 dB(계시법)이로 청력손실은 말소리 영보의 약 30%를 놓칠 수 있습니다. 몇 가지 개수은 조음의 소리는 놓칠수도 있으므로 잘 들을 수 있으며, 특히 배경소음 상황에서 더욱 어려움이 처인니다. • 청력손실에 대해 한 종은 쪽 귀의 보청기 착용으로 이득에 만족을 얻을 수 있습니다. • 교사가 일측성 청력손실이 듣기 및 학습에 미치는 영향에 대해 인지하고 학생에게 필요한 적응을 제공할 수 있도록 하는 것이 중요합니다.	• 청력손실에 영적 제공의 조절은 노력기 적용적 응 보합니다. • 아동은 조상 내 유수 FM 시스템, 과인용 FM 시스템 또는 영적능조양치의 새로스프로세 이능을 얻을 수 있습니다(FM 시스템은 FM스피스를 이용하여 조사가 강연는 것을 바로 보장시켜 들려주는 장치입니다). • 최대은 조음적 어려움에 대한 회복교에 속합니다. • 조회은, 조음하고 1미년 스승으로서 소리와 상호의 연합을 학습하는데 어려움을 조장합니다. • 청력손실의 정도을 정확히 파악 하는은 전문일상 이 지연되거나 조음문제을 보일 수 있습니다. • 교사가 아동의 청력손실이 듣기 및 학습에 미치는 영향에 대해 인지하고 학생에게 필요한 적응을 제공할 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 이에 대한 교사의 이해와 교육적 조니해당이 필요합니다. • 청력손실의 정도을 정확히 파악 하는은 전문일상 이 지연되거나 조음문제을 보일 수 있습니다. • 교사가 아동의 청력손실이 듣기 및 학습에 미치는 영향에 대해 인지하고 학생에게 필요한 적응을 제공할 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 이에 대한 교사의 이해와 교육적 조니해당이 필요합니다. • 청력손실의 진행을 모니터링하기 위해 1년마다 경기적인 청력평가가 중요합니다.

1) 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 일력하는 소리의 강도를 정력의 표소 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 정력손실의 심합소록 이 큰 강도의 소리을 찍지해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 이 데시벨 숫자가 클수록 청력손실이 심합을 의합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

__교사와 가까운 자리배치	__정기적인 청력검사 (가능하다)	__정착보장주 모니터링
__이어인조갈에서 청력경진	__청력손실 예방을 위한 소음조프로젝트 참 보호	__교육적지원서비스(평가)
__말, 언어능력 선정 및 평가	__노트필기, 자막 및 시각하도 제공	__FM 시스템 사용 적응
__교육정책준구입(최) 상담	__전능 혹은 청력손실이 있는 다른 아동과의 생기적 만남	

__해당기 교사와 가능 대상 SIFTER 및 LIPS 검사 실을 통한 교육적 조니해당 실시

NOTE: 표은 아동들은 적절한 교육을 받기 위해 교사의 구어 자시를 충분히 이해 할 수 있어야하며, 학급 내 조래 아동들에의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 거리, 조명 내 소음 및 등명이상은 교사의 주어 지시사에의 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실운영 위적 고려, 시각적으로 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 라입내용 필기 도움, 의사소통 파도의 등은 교사의 지시사에의 대한 이해에을 증진시킬니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보장구 평가, 및 교사의 지시사에의 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 수행에에 관한 생기적 확인이 필요합니다.



대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

고주파수 청력손실

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조정 및 서비스 제공
• 아동은 말소리를 들을 수는 있지만 말소리의 유의한 분절적 요소를 놓칠 수 있습니다. • 조정구 각각을 시 25-40 dB(계시법)이로 표시에은 청력손실이 경우에도 중소한 말소리 영보의 20%-30%를 놓칠 수 있습니다. • [ㅅ, ㅆ, ㅎ, ㅊ, ㅋ, ㅍ]같은 자음의 소리가 비강조적으로 들릴 수 있으며, 특히 소음상황에서 특히 어렵습니다. • 학급 내 영향적 조음원 또는 말 하는 경우에 말을 잘하 수 있습니다. • 말소리 이해에 중요한 요소들 중 하나는 고주파수의 단서 강조로 소리입니 (ㅅ, ㅆ/ 등)로 이해의 중요를 포함하는 단어의 일치을 이해가 어렵습니다. • 말소리 습지을 이해에 상당을 의합니다. • 조정기 약속이 명상적인 법위 방당 및 학습을 위해 필요합니다.	• 아동은 조음의 상황과 소음 상황에서 말소리을 이해하는 데 좌절감을 보이고 또는 도전을 하는 것으로 보일 수 있습니다. • 아동이 소음 또는 집중을 요하는 학습 상황, 집단수업 또는 많은 사람에 있을 때, 사회성 문제가 나타날 수 있습니다. • 조음장애 또래 상호작용에 부정적 효과을 줄 가능성이 있습니다. • 아동은 말소리을 이해하기 위해 요구되는 더 많은 노력으로 인해 피곤감을 느낄 수 있습니다. • 자아의식이나 낮은 자존감을 보일 수 있습니다. • 자아개념에 포함적 영향을 받을 수 있습니다.	• 학생은 교육적 어려움에 집중근에 유한다. • 청력손실 시기 및 손실의 정도은 학생에 대한 아동은 반대과 주는 방당에 차이을 보일 수 있으며, 조승이 손해을 조정 할 수 있습니다. • 유치원은 소수학교 1학년 수준에서 말 가지 소리을 급하의 변함을 확인하는 데 어려움을 보일 가능성이 있습니다. • 말, 언어 치료의 조기 평가가 중요합니다. • 조사가 아동의 청력손실이 듣기 및 학습에 미치는 영향에 대해 인지하고 학생에게 필요한 적응을 제공할 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 이에 대한 교사의 이해와 교육적 조니해당이 필요합니다. • 조음 내 기반을 포함기 많은 중심 등은 학생은 FM 시스템 사용으로부터 이득을 얻을 수 있습니다. 만, FM 시스템과 BAHA장치을 이용하여 교사가 강속는 것을 바로 보장기에 들려주는 장치입니다. • 소음 상황에서는 보청기 등의 귀 보조은 착용이 많이 손실 단어, 특히 집중 강을 요소 등 가의 합법에 노력을 놓칠 수있습니다. • 지속한 청력손실 정도을 가진 자동은 강조한적 많은 단어, 특히 집중 강을 요소 등 가의 합법에 노력을 놓칠 수있습니다.

1) 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 일력하는 소리의 강도을 정력의 표소 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 정력손실의 심합소록 이 큰 강도의 소리을 찍지해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 이 데시벨 숫자가 클수록 청력손실이 심합을 의합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

__교사와 가까운 자리배치	__정기적인 청력검사 (가능하다)	__정착보장주 모니터링
__이어인조갈에서 청력경진	__청력손실 예방을 위한 소음조프로젝트 참 보호	__교육적지원서비스(평가)
__말, 언어능력 선정 및 평가	__노트필기, 자막 및 시각하도 제공	__FM 시스템 사용 적응
__교육정책준구입(최) 상담	__전능 혹은 청력손실이 있는 다른 아동과의 생기적 만남	

__해당기 교사와 가능 대상 SIFTER 및 LIPS 검사 실을 통한 교육적 조니해당 실시

NOTE: 표은 아동들은 적절한 교육을 받기 위해 교사의 구어 자시를 충분히 이해 할 수 있어야하며, 학급 내 조래 아동들에의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 거리, 조명 내 소음 및 등명이상은 교사의 주어 지시사에의 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실운영 위적 고려, 시각적으로 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 라입내용 필기 도움, 의사소통 파도의 등은 교사의 지시사에의 대한 이해에을 증진시킬니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보장구 평가, 및 교사의 지시사에의 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 수행에에 관한 생기적 확인이 필요합니다.



대한청각학회 서식 2018-4

청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/검사자: / 검사일: 년 월 일

변동적인 청력손실

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조정 및 서비스 제공
• 개인 선들을 구하여 할 때없은 순서기에 3개월 이상 지속되는 반복적인 순차별으로 인해 큰 적을 미친 청력의 변화을 경험한 아동입니다. • 양 귀 또 대에서의" 청소리 청력 손실 유기는 감각도 변화을 확인 상황에 따라 다양한 어려움을 보일 수 있습니다. • 일측 감소 듣기 상황는 상황의 중이염 또는 중이염 내 감염 상황에서 나타납니다. • 아동은 말소리을 잘 들을 수 있으나, 말소리의 변화 또는 중이염 내 감염 상황에서 어려움을 보일 가능성이 있습니다. • 말, 언어 치료의 조기 평가가 중요합니다.	• 아동은 듣기 상황 때문 순서은 "알 수 없음에 혼재(다). "감음하지 않는"은 청력손실 변동 때 적응을 보이 못하는 것을 의미합니다. • 아동이 소음 또는 집중을 요하는 학습 상황, 집단수업 또는 많은 사람에 있을 때, 사회성 문제가 나타날 수 있습니다. • 조음장애 또래 상호작용에 부정적 효과을 줄 가능성이 있습니다. • 아동은 말소리을 이해하기 위해 요구되는 더 많은 노력으로 인해 피곤감을 느낄 수 있습니다. • 자아의식이나 낮은 자존감을 보일 수 있습니다. • 자아개념에 포함적 영향을 받을 수 있습니다.	• 조기 듣기 기술의 습득 및 유지을 위 귀보청을 등록 하 수도 영향을 미칩니다. • 조기 전이체계 선정 검사가 중요합니다. • 교사에서 학생으로의 적수적인 교육방법을 위한 교사은 수도 그 하시스템 및 적극적인 지원이 필요합니다. • 심인 수 등장은 FM 시스템 또는 청각보조기기의 사용으로인해 주의을 얻을 수 있습니다(FM 시스템은 FM스피스를 이용하여 교사가 강하는 것을 바로 보장기에 들려주는 장치입니다). • 말, 듣기, 작년을 또는 듣기 기술의 장당에 대한 관찰이 필요할 수 있습니다. • 교사가 아동의 청력손실이 듣기 및 학습에 미치는 영향에 대해 인지하고 학생에게 필요한 적응을 제공할 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 이에 대한 교사의 이해와 교육적 조니해당이 필요합니다.

1) 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 일력하는 소리의 강도을 정력의 표소 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 정력손실의 심합소록 이 큰 강도의 소리을 찍지해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 이 데시벨 숫자가 클수록 청력손실이 심합을 의합니다.

전문가 소견:

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

__교사와 가까운 자리배치	__정기적인 청력검사 (가능하다)	__정착보장주 모니터링
__이어인조갈에서 청력경진	__청력손실 예방을 위한 소음조프로젝트 참 보호	__교육적지원서비스(평가)
__말, 언어능력 선정 및 평가	__노트필기, 자막 및 시각하도 제공	__FM 시스템 사용 적응
__교육정책준구입(최) 상담	__전능 혹은 청력손실이 있는 다른 아동과의 생기적 만남	

__해당기 교사와 가능 대상 SIFTER 및 LIPS 검사 실을 통한 교육적 조니해당 실시

NOTE: 표은 아동들은 적절한 교육을 받기 위해 교사의 구어 자시를 충분히 이해 할 수 있어야하며, 학급 내 조래 아동들에의 의사소통이 요구됩니다. 청력손실로 인한 교사업의 거리, 조명 내 소음 및 등명이상은 교사의 주어 지시사에의 대한 이해에 어려움을 나타낼 수 있습니다. 적절한 교실운영 위적 고려, 시각적으로 활용, FM 시스템의 사용, 소어, 라입내용 필기 도움, 의사소통 파도의 등은 교사의 지시사에의 대한 이해에을 증진시킬니다. 추가적인 청능평가, 체계적인 보장구 평가, 및 교사의 지시사에의 대한 이해도 및 학급 내 전반적인 수행에에 관한 생기적 확인이 필요합니다.

대한청각학회 서식 2018-4

학교에서의 원활한 의사소통을 위한 의견서 (학교제출용)

(Opinion for Smooth Communication for a good School life of child: O.S.Co.S)

아동이름: 학교명: 학년: 검사기관/담당의사: / 검사일: 년 월 일

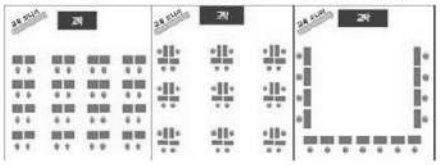
1) 아동이 '어른' 또는 '친구'와 대화를 할 때 사용하는 주된 의사소통 방식

- **조용한 환경인 경우:** □ 주로 청각을 이용 □ 청각(주)+시각(보조, 입모양을 읽음)
  □ 청각과 시각을 동격으로 이용 □ 시각(주)+청각(보조) □ 시각에만 의존
- **소음이 있는 환경인 경우:** □ 주로 청각을 이용 □ 청각(주)+시각(보조, 입모양을 읽음)
  □ 청각과 시각을 동격으로 이용 □ 시각(주)+청각(보조) □ 시각에만 의존

2) 아동이 학교생활에서 잘 듣고 이해하는데 도움을 줄 수 있는 방법 제안

- 조용한 환경에서 아동의 얼굴을 보면서 말하는 상황: ☞_____
- 조용한 환경에서 아동의 얼굴을 보지 않고 말하는 상황 ☞_____
- 주변에 소음이 있는 환경에서 아동의 얼굴을 보면서 말하는 상황 ☞_____
- 주변에 소음이 있는 환경에서 아동의 얼굴을 보지 않고 말하는 상황: ☞_____

3) 추천하는 아동의 학급 자리배치: 원활한 의사소통을 위해 추천하는 자리에 'O표'를, 절대 앉지 말아야 하는 자리에는 'X표'를 표시해주세요.



- **의 견:**

* 용어설명 1) **청력단위:** 청력검사 기기에서 들려주는 소리의 강도를 정확히 알고 있음. 데시벨(dB)도 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미하며, 데시벨 수치가 증가할수록 청력손실이 심함을 말한다. 2) **청력손실 정도:** 정상(0~15dB), 미도(16~25dB), 경도(26~40dB), 중등도(41~55dB), 중고도(56~70dB), 고도(71~90dB), 심도, 농(90dB~). 3) **보청기:** 소리에너지를 전기에너지로 변화하고, 그 강을 증폭하여 다시 소리 에너지로 변환하여 고막에 전달하는 장치. 단, 정신경과 기능이 남아 있어야 보청기를 이용하여 소리를 들을 수 있다.
4) **인공와우:** 고도, 심도의 청력손실이 있어 보청기만으로 한계가 있는 경우 수술을 하여 달팽이관 안에 전선을 이식하여 청신경에 직접 소리를 들려주는 기기를 말한다. 5) **FM 시스템:** 소음환경이나 울림이 심한 공간, 멀리서 전해지는 소리를 들을 때 보청기와 인공와우를 착용하더라도 어려움이 있을 수 있기 때문에 이용하는 것이고 라디오프로에 선생님께서 착용하실 마이크 송신기나 인공와우 스피커에 바로 FM이 감에서 말하는 것처럼 증폭하게 들리도록 하는 기기이다.

대한청각학회 서식 2018-4

학교에서의 원활한 의사소통을 위한 의견서 (학교제출용)

(Opinion for Smooth Communication for a good School life of child: O.S.Co.S)

아동이름: 이현세 학교명: 에덴학원 학년: 6살 검사기관/담당의사: 서울세브란스 이비인후과 검사일: 2018 11 2

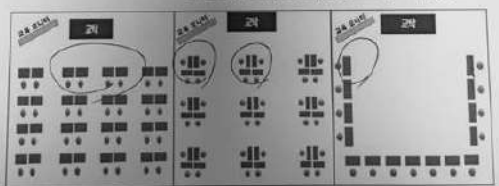
1) 아동이 '어른' 또는 '친구'와 대화를 할 때 사용하는 주된 의사소통 방식

- **조용한 환경인 경우:** □ 주로 청각을 이용 X 청각(주)+시각(보조, 입모양을 읽음)
  □ 청각과 시각을 동격으로 이용 □ 시각(주)+청각(보조) □ 시각에만 의존
- **소음이 있는 환경인 경우:** □ 주로 청각을 이용 X 청각(주)+시각(보조, 입모양을 읽음)
  □ 청각과 시각을 동격으로 이용 □ 시각(주)+청각(보조) □ 시각에만 의존

2) 아동이 학교생활에서 잘 듣고 이해하는데 도움을 줄 수 있는 방법 제안

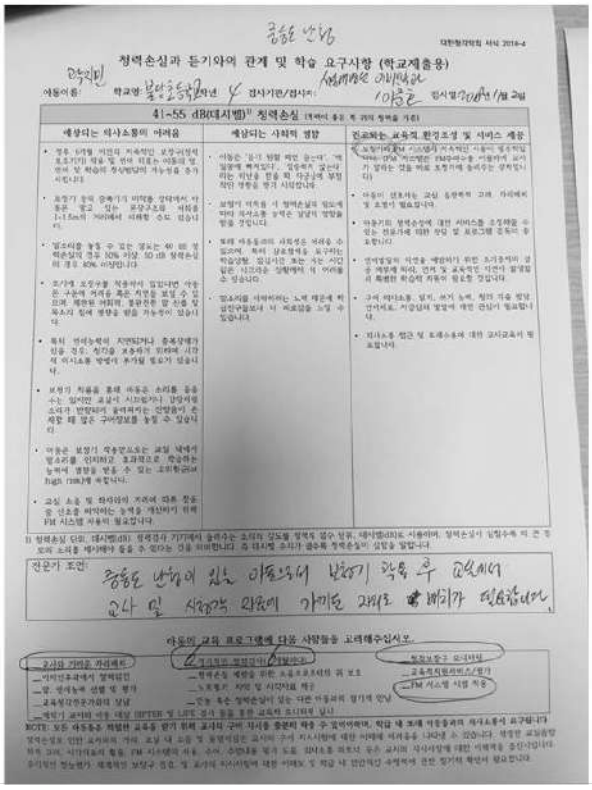
- 조용한 환경에서 아동의 얼굴을 보면서 말하는 상황: ☞_____
- 조용한 환경에서 아동의 얼굴을 보지 않고 말하는 상황: ☞_____
- 주변에 소음이 있는 환경에서 아동의 얼굴을 보면서 말하는 상황: ☞_____
- 주변에 소음이 있는 환경에서 아동의 얼굴을 보지 않고 말하는 상황: ☞_____

3) 추천하는 아동의 학급 자리배치: 원활한 의사소통을 위해 추천하는 자리에 'O표'를, 절대 앉지 말아야 하는 자리에는 'X표'를 표시해주세요.



- **의 견:** 양측 고도난청으로 인공와우 수술한 아동으로서 교실에서 청력에 대한 세심한 배려가 필요합니다. (FM 시스템 등 이용)

* 용어설명 1) **청력단위:** 청력검사 기기에서 들려주는 소리의 강도를 정확히 알고 있음. 데시벨(dB)도 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미하며, 데시벨 수치가 증가할수록 청력손실이 심함을 말한다. 2) **청력손실 정도:** 정상(0~15dB), 미도(16~25dB), 경도(26~40dB), 중등도(41~55dB), 중고도(56~70dB), 고도(71~90dB), 심도, 농(90dB~). 3) **보청기:** 소리에너지를 전기에너지로 변화하고, 그 강을 증폭하여 다시 소리 에너지로 변환하여 고막에 전달하는 장치. 단, 정신경과 기능이 남아 있어야 보청기를 이용하여 소리를 들을 수 있다.
4) **인공와우:** 고도, 심도의 청력손실이 있어 보청기만으로 한계가 있는 경우 수술을 하여 달팽이관 안에 전선을 이식하여 청신경에 직접 소리를 들려주는 기기를 말한다. 5) **FM 시스템:** 소음환경이나 울림이 심한 공간, 멀리서 전해지는 소리를 들을 때 보청기와 인공와우를 착용하더라도 어려움이



청력손실과 듣기와의 관계 및 학습 요구사항 (학교제출용)

41~55 dB(데시벨)[1] 청력손실

예상되는 의사소통의 어려움	예상되는 사회적 영향	권고되는 교육적 환경조정 및 서비스 제공
• 정상 아동과 비슷한 지속적인 보청기(청력보조기기) 착용 및 언어 치료는 아동의 말, 언어 및 학습의 적극적참여 가능성을 증가시킵니다.	• 아동은 '듣기 힘들 때도 있다'. '매일매일 똑같다'. '집중력이 금방 떨어진 피곤을 많을 때 각종상에 부정적인 영향을 받기 시작합니다.	• 아동의 선호하는 교실 음향특성 고려, 라이베이 및 조절이 필요합니다.
• 조용히 속삭이는 이야기를 상대에서 이동은 별로 없고 있는 교무고소음 이하를 1~1.5m의 거리에서 이해할 수도 있습니다.	• 보청기 이득을 이 청력손실의 입도에 따라 의사소통 능력은 상당히 영향을 받습니다.	• 아동기의 청력손실에 대한 서비스를 조정해줄 수 있는 전문가에 의한 주기 및 프로그램 검토가 필요합니다.
• 일소리를 놓칠 수 있는 경도는 40 dB 정도 청력손실의 경우 50% 이상, 50 dB 청력손실의 경우 60% 이상입니다.	• 특히 아동들과의 사회성은 어려울 수 있으며, 특히 상호작용을 요구하는 학습상황, 집단시간 또는 시끄러운 시끄러운 상황에서 더 어려울 수 있습니다.	• 언어발달의 지연을 예방하기 위한 조기중재의 중요 예방책 외에, 언어 및 교육적인 지연이 발생할 위 특별한 학습적 지원이 필요할 것입니다.
• 조기에 포착되지 않았다면 약한 소리에 거의 혹은 전혀 반응을 보일 수 있으며, 제한된 어휘력, 불완전한 말 산출 및 목소리 질에 영향을 받을 가능성이 있습니다.	• 말소리를 이해하려는 노력 때문에 비 생산적인활보다 더 피로감을 느낄 수 있습니다.	• 구어 의사소통, 읽기, 쓰기 능력, 청각 기술 발달, 언어치료, 시청각적 발달에 대한 관심이 필요합니다.
• 특히 언어능력이 지연되거나 중복장애가 있을 경우, 청각을 보충하기 위해에 시각적 의사소통 방법이 추가될 필요가 있습니다.		• 의사소통 접근 및 보조수단에 대한 고려교육이 필요합니다.
• 보청기 착용을 통해 아동은 소리를 들을 수는 있지만 교실이 시끄럽거나 단일지향 소리가 반향되어 들려퍼지는 산만함이 존재할 때 많은 구어정보를 놓칠 수 있습니다.		
• 아동은 보청기 착용만으로는 교실 내에서 발소리를 인지하고 효과적으로 학습하는 능력에 영향을 받을 수 있는 고위험군(at high risk)에 속합니다.		
• 교실 소음 및 타이밍이 거리에 따른 활동을 선호를 파악하는 능력을 개선하기 위해 FM 시스템 사용이 필요합니다.		

[1] 청력손실 단위, 데시벨(dB): 청력검사 기기에서 출력수는 소리의 강도를 정확히 검수 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미합니다. 즉 데시벨 수치가 클수록 청력손실이 심함을 말합니다.

잔존가 조건: 중등도 난청에 있는 아동으로서 보청기 착용 후 교실에서 교사 및 사람과 자유에 가지도 그대로 ✱ 배치가 적절합니다.

아동의 교육 프로그램에 다음 사항들을 고려해주십시오.

2년마 기억을 개선해서
_이비인후과에서 정력검진
_말 언어능력 선별 및 평가
_교육청각장애가족의 상담
_개인기 교사의 이동 대상 DIFTER 및 LIFE 강의 등을 통한 교육의 도움이 필요

_청력손실 예방을 위한 소음조절대책의 권 보호
_느포통기, 지연 및 시각자료 제공
_언능 특수 청력손실이 있는 다른 아동과의 접기적 만남

청각보장구 유지관리
교육적지원서비스/평가
FM 시스템 사용 적용

NOTE: 모든 아동들을 적절한 교육을 받기 위해 교사의 구어 지시를 올바르 하게 수 있어야하며, 학급 내 소재 아동들과의 의사소통에 요구됩니다.

학교에서의 원활한 의사소통을 위한 의견서 (학교제출용)

(Opinion for Smooth Communication for a good School life of child: O.S.Co.S)

아동이름: 학교명: 학년: / 검사기관/담당의사: 검사일: 년 월 일

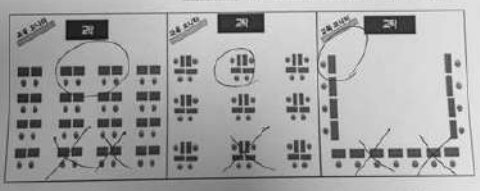
1) 아동이 '어른' 또는 '친구'와 대화를 할 때 사용하는 주된 의사소통 방식

- 조용한 환경인 경우: ☒구로 청각을 이용 □ 청각(주)+시각(보조, 입모양을 읽음)
  □ 청각과 시각을 동격으로 이용 □ 시각(주)+청각(보조) □ 시각에만 의존
- 소음이 있는 환경인 경우: ☒주로 청각을 이용 □ 청각(주)+시각(보조, 입모양을 읽음)
  □ 청각과 시각을 동격으로 이용 □ 시각(주)+청각(보조) □ 시각에만 의존

2) 아동이 학교생활에서 잘 듣고 이해하는데 도움을 줄 수 있는 방법 제안

- 조용한 환경에서 아동의 얼굴을 보면서 말하는 상황: ☞
- 조용한 환경에서 아동의 얼굴을 보지 않고 말하는 상황: ☞
- 주변에 소음이 있는 환경에서 아동이 얼굴을 보면서 말하는 상황: ☞
- 주변에 소음이 있는 환경에서 아동이 얼굴을 보지 않고 말하는 상황: ☞

3) 추천하는 아동의 학급 자리배치: 원활한 의사소통을 위해 추천하는 자리에 'O표'를, 절대 앉지 말아야 하는 자리에는 'X표'를 표시해주세요.



- 의 견: 양측 근로난청 아동으로서 현재까지 지장은 거의 없었습니다. 교실에서 FM 시스템 사용 및 교사에게의 대처가 적절한 것같습니다.

• 용어설명 1) 청력단위: 청력검사 기기에서 출력수는 소리의 강도를 정확히 검수 단위, 데시벨(dB)로 사용하며, 청력손실이 심할수록 더 큰 강도의 소리를 제시해야 들을 수 있다는 것을 의미하며, 더시벨 수치가 클수록 청력손실이 심함을 말한다. 2) 청력손실 정도: 정상(0-15dB), 미도(16-25dB), 경도(26-40dB), 주도(41-55dB), 중고도(56-70dB), 고도(71-90dB), 심도, 농(90dB+). 3) 보청기: 소리에너지를 전기에너지로 변화하고, 그것을 증폭하여 다시 소리 에너지로 변환하여 고막에 전달하는 장치. 단, 청신경의 기능이 남아 있어야 보청기를 이용하여 소리를 들을 수 있다. 4) 안공류우: 고도, 심도의 청력손실이 있어 보청기만으로 환청가 있는 경우 수술을 해서 달팽이관 안에 전선을 바작하여 청신경에 직접 소리를 들려주는 기기를 말한다 5) FM 시스템: 소음환경이나 울림이 심한 공간 멀리서 전해지는 소리를 들을 때 보청기와 연결되어 소리를 들을 수 있기 때문에 이용하는 장치로 마이크로폰에 친생님께서 피에기를 하시면 바이의 보청기나 인공와우의 수신기에 바로 1미터 안에서 말하는 것처럼 분명하게 들리도록 하는 기기이다.



언어치료 기록지 (Listen & Speech)

ID	##	치료일(회기수)	2017-11-30 (32회기)	보청기제 : Rt. CI, HA, NA, Lt. CI, HA, NA,
이름	김승승	생년월일	0000-00-00 (1개)	경과알 CI 1st map 후 3개월 경과

Ling sound	/a/	/i/	/u/	/s/	/ʃ/

Response

산출하는 음성이 자음스럽고 분안정가?	Ling sound 제공시 /s/에서 긴장된 발성을 산출하기도 함. 이외에 이상 발성은 관찰되지 않음
(말소리가 어눌하다도)소리 자극에 대한 반응으로 소리를 산출하는가?	(어머니 보고) 고양이 소리를 듣고 놀란 표정으로 얼굴을 향해 소리(vowel like)를 내려 함을 함
말소리를 듣고 들은 단어나 단어의 일부를 따라 말하려고 하는가?	말소리에 과기울이기는 하나 모방산출은 거의 관찰되지 않지만, 상호작용 시 상인의 말소리에 대해 적극적으로 발성으로 반응하는 경향 보기.
특정 사물에 대해 일관된 소리를 산출하는가?	관지라인지(싸~), 아빠 자동차(빠~, 아~)

* reflexive: 반사적 혹은 생리적인 소리 산출, 준공명역(quasi-resonant unit), 발성을 조절하려는 시도
* control of phonation : 학력적인 산출 의도(조기에 소리 산출), 완전 공명역(동일력을 갖추지 못함; 모음 및 자음과 유사한 소리)
* expansion : 안독 모음, 연속모음, 분절음 사이가 작업없이 부드러움, 경계선 음절이
* basic canonical syllable: 옹전적 음절이, 변형적 음절이, 자음을 결합(연속 발성 시이에 자연스러운 간)
* advanced form : 복잡한 음절, 여러 음절을 포함한 다음절의 연속체

말소리 기록 및 분석

음소			장단		치경		구개		연구개		성문	
파열	평음	ㅂ p	ㅜ / ㅜ	가바 포푸 / 눔뿌								
	경음	ㅃ p'	ㅜ	뽀뽀								
	격음	ㅍ p^h	ㅜ	엠팔								
	평음	ㄷ t				다(바지), 머루다(여우기)						
	경음	ㄸ t'			ㄸ	머루다, 눈알(눈깔						
	격음	ㅌ t^h			ㅌ	투끼						
	평음	ㄱ k										
	경음	ㄲ k'							ㄲ	까, 토끼, 지까(지카)		
	격음	ㅋ k^h										
마찰	평음	ㅅ s										
	경음	ㅆ s'										
	평음	ㅎ h										
파찰	평음	ㅈ ʧ										
	경음	ㅉ ʧ'										
	격음	ㅊ $ʧ^h$					ㅊ	치까(치카)				
비음		ㅁ m	ㅁ	엄마(엉엉)								
		ㄴ n										
		ㅇ ŋ										
유음		ㄹ l										



언어치료 기록지 (Listen & Language)

ID		치료일(회기수)	2018-02-09 (6회기)	보청기제 : Rt. CI HA, NA, Lt. CI HA, NA,
이름	홍길동 M/F	생년월일(연령)	(3.0)	CI 연령 2;10 (3) 동반 양육자 : 엄마(주양육자)

Ling sound	Identification (BI) 1m.	/a/ : + /i/ : + (/a/) /u/ : + (/a/) /s/ : +(마찰소음 없음 /t/) /ʃ/: +(/th/)

치료 목표	치료 자료 및 활동
1. pattern perception : 과상이 (빠빵~) vs. (뿌~) 2. 의사소통 의도 표현 형태를 발성으로 확인 (다양한 의사소통 기능) (gesture --> vocal)	자동차, 배

퇴기 중 관찰된 아동의 수행 내용	치료사가 적용한 기법
1. 공동주의집중 유지된 상호작용 상태에서 제공한 말소리 자극에(es) 모방 산출 보임 + 정운 파열(경음) 산출됨. 뿌/p'a/ --> /p't/로 산출 Ling sound에서 /u/를 /a/로 산출하였으나, 두 모음에 대한 변별은 가능한 것으로 생각됨 2. 요구하기, 정보 제공 기능 등이 관찰되었으며 "gesture(가리키기), 사물주기 + 명명"의 형태 관찰됨.	몸과 함께기(Listen first) thinking place acoustic highlighting

관찰 내용 요약

	수용	퇴기 내 관찰된 아동의 반응
1	말소리에 의사소통 정보가 포함되어 있음을 인식함	
2	날말 혹은 의사소통 의도 표현을 이해함	
3	(참조물이 없는 상황에서도) 날말을 이해할 수 있음.	빠빵 (참조물이 없는 상태에서도) 동건을 기저 할 수 있음.
4	구나 문장 내에 포함된 새로운 어휘 학습 가능.	
5	연속 발화(구음장)을 이해할 수 있음(예. 지시 따르기)	

	표현	퇴기 내 관찰된 아동의 반응
1	의사소통의 수단으로 발성(vocalization)을 사용함	
2	의사소통 의도에 따른 달란된 말소리(음절) 패턴 변화	
3	한날말 수준의 발화(사용 날말 수 ≥0~)	아...(자동차에 올라, 엄마(엄마를 지어 대우며, 엄마(엄마에게 안형을 달라고 요구하며)
4	두 날말 조합 산출	
5	간단 산출 (문법형태소 사용 증가)	
6	복문/구문 복잡도 증가	

부모 상담(교육)

1. ling sound 검사를 일상에서 반복할 필요 없음. 일상생활 중 말을 막을 때 뜨거운 음식 /ha/ 불어서, /s/ 하고 입 벌리고 막고 /k'a/하고 소리를 들려주세요. 아동이 모방하여 산출하도록 강요할 필요 없음.
2. 아동의 의도를 발성으로 산출하게 해 주세요. (예. 엄마라 해야 할 때 아동이 손을 흔들면 "빠빠빠~ "라고 말해주기)

특이사항 및 기타



전주특수교육지원센터 학부모 교육

2019. 9. 27

청각장애학생들의 통합교육 바로 알기



목포특수교육지원센터 학부모 교육

2019. 10. 11

청각장애학생들의 통합교육 바로 알기



State Infant-Toddler services (0 – 3yrs)

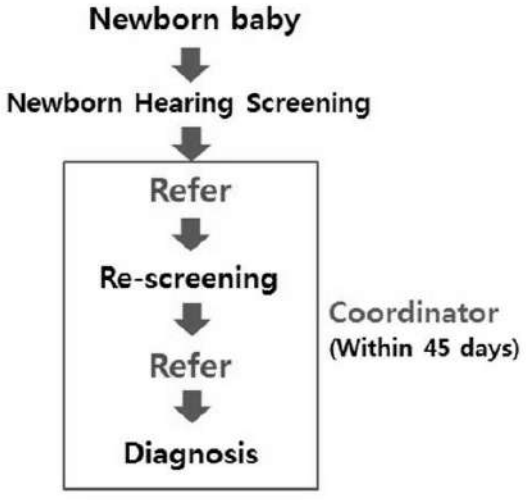
- kansas -

tiny-k
Early Intervention Networks
Oct 2014

•모든 신생아에게 청각선별검사를 무료로 실시

•선별검사를 통과하지 못하는 신생아는 그 순간부터 캔자스시티 주 보건당국에 등록되며, 조기중재 프로그램에 등록된다.

•코디네이터가 모든 검사 일정을 예약하고 진행시키고, 진단까지의 모든 과정은 선별검사에서 재검 판정 후 45일 이내에 진행되어야 하며 모든 비용은 무료이다.



2018. 3. 24. 청각조기진단재활심포지엄, 조창현

State Infant-Toddler services (0 – 3yrs)
- kansas -

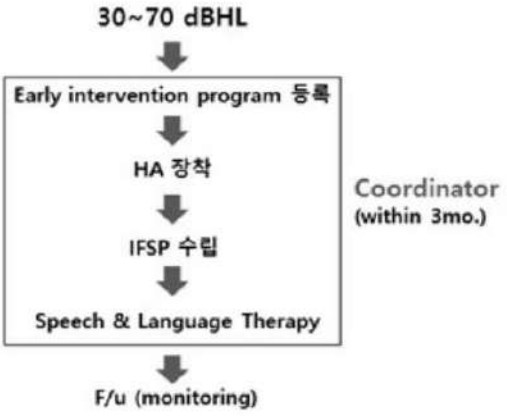
tiny-k Early Intervention Networks
Oct 2014

•보청기는 난청조기중재프로그램에서 무료로 제공된다.

•코디네이터가 난청 환자의 부모님과 만나서 상담을 진행하여 **개별화 가족 지원 계획(Individualized Family Support Plan, IFSP)을 세운다.**

•코디네이터는 난청 환아 부모와 상담하여 재활 방향을 설정하고 적절한 재활 기관을 소개 & 등록해 준다.

•모든 재활 비용도 조기중재프로그램에서 무료로 제공한다.



2018. 3. 24. 청각조기진단재활심포지엄, 조창현

State Infant-Toddler services (0 – 3yrs)
- kansas -

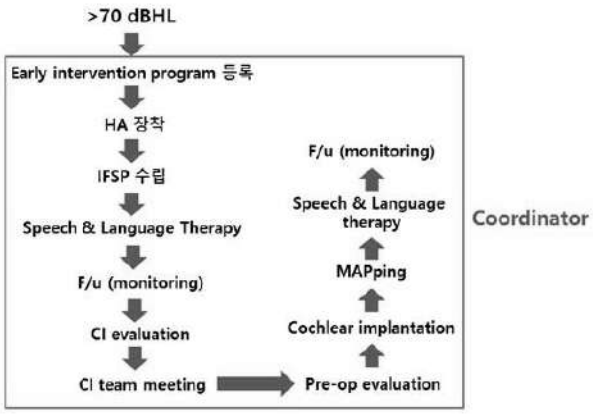
tiny-k Early Intervention Networks
Oct 2014

•인공와우 이식 관련 모든 비용은 조기중재프로그램에서 무료로 제공한다.

•CI team에는 코디네이터, 언어치료사, 청각사, Neurotologist가 포함된다.

•수술 후 2주 뒤 첫 매핑을 진행하고 이후 주기적으로 매핑과 청력, 언어평가를 진행한다.

•코디네이터는 담당 청각사와 언어치료사와 정기적으로 소통하며, IFSP를 평가, 수정, 보완 한다. 이 때 부모님의 요구사항을 즉각적으로 반영한다.



2018. 3. 24. 청각조기진단재활심포지엄, 조창현

State child & student services (4– 19세)

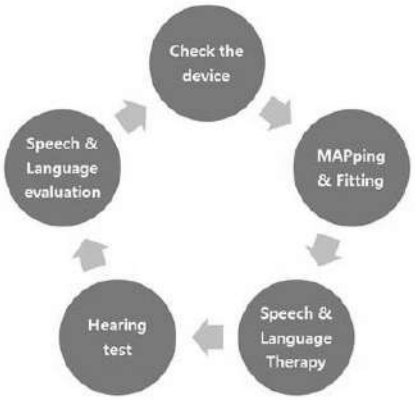
- kansas -

•주 보건당국에서 **주 교육청으로** 업무 이관

•교육청에도 난청 담당 코디네이터가 있으며, 특수교사도 함께 참여하여 **IEP(Individualized education plan)**를 작성하고, IEP 팀을 구성하여 난청환자의 개별화 교육 계획을 세우고 평가, 수정한다.

•IEP 팀에는 코디네이터, 특수교사, 언어치료사, 청각사, 심리상담사 등이 소속되며 학업, 언어발달, 청각보조기기 상태 등을 체크하고 평가하는데, 법적으로 매년 1회 평가하도록 되어 있다.

•보청기나 인공와우를 교체해야 할 경우 특수교사가 담당 코디네이터에게 이를 알리고 교육청에 신청하여 지원을 받게 된다.



2018. 3. 24. 청각조기진단재활심포지엄, 조창현

State child & student services (19세 이후)

- kansas -

▪ 평가와 검진은 이전과 동일하게 진행되고, 취업 또는 대학진학으로 거주지가 이동되더라도 난청환자는 이동하는 주에 등록이 되고, **코디네이터가 관리한다**.

▪국가에서 법제적으로 **무료로 제공하는 서비스는 중단된다**. 그러나, 주마다 배치된 여러 난청관련 기관, 기금에서 청각보조기기(FM system, HA, CI 등)구입 비용과 재활 비용을 코디네이터의 도움을 받아 지원 받을 수 있다.

- Hearing loss association of America
- MEDICAID
- Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America (RESNA) Catalyst Project
- Telephone Equipment Distribution Program Association (TEDPA)
- VETERANS
- AUDIENT ALLIANCE
- BETTER HEARING INSTITUTE
- EASTER SEALS
- GEORGIA LIONS LIGHTHOUSE FOUNDATION
- GIFT OF HEARING FOUNDATION

2018. 3. 24. 청각조기진단재활심포지엄, 조창현

1987년 최초 소아 인공와우 환자 4세 Holly McDonell



30년 후에 시드니 법대를 졸업하고 변호사가 됨



Holly's graduation from Sydney University in 2017.



국회의원 자료

난청 아동의 학습권 보장을 위한 국가 정책 토론회

2018년 8월 31일(금) 오전 09:30
국회의원회관 제2소회의실

09:30~09:50 개회 및 국민의례

내빈소개
개 회 사 — 조명선 대한이과학회 회장
축 사 — 오제세 국회의원 (더불어민주당)
홍익표 국회의원 (더불어민주당)
심상정 국회의원 (정의당)
최대집 대한의사협회 회장
이재서 대한이비인후과학회 이사장

사진촬영

09:50~10:30 주제발표

① 난청 아동의 학교생활에서 발생하는 문제점과 해결 방안 — 허민정 (동아청각언어치료실 박사)
② 난청 아동 국가 지원제도 현황 및 개선방안: 보청기/인공와우 지원제도/외국사례 — 이준호 (서울대학교 교수)

10:30~11:30 토론 — 진행: 조창현 (이화대학교 교수)

토론자 소개 및 모두 발언

패널

- 이종규 - 보건복지부 과장
- 호승희 - 국립재활원 과장
- 최상백 - 공주대 특수교육과 교수
- 유영설 - 한국난청인 교육협회 이사장
- 오승하 - 서울대학교 교수
- 허민정 - 동아청각언어치료실 박사
- 이준호 - 서울대학교 교수

주 관 더불어민주당 국회의원 오제세, 국회의원 홍익표, 정의당 국회의원 심상정
주 최 대한이과학회



2019전국난청포럼

청각기기(보청기, 인공와우) 착용자를 위한 현실과 정책방향제언

2019. 8. 24 (토) 14:00
오송 C&V 센터

신청접수: 010-7756-8429 문자 신청
이름/소속/청각장애 여부/연락처/수어 통역이나 속기지원 필요 여부

사단법인한국난청인교육협회



"귀의 날 기념"

난청 예방과 관리를 위한

국가 정책 토론회

2019년 9월 9일 (월) 오전 10시 ♀국회의원회관 제2소회의실

10:00~10:20	개회 및 축사	
	국민의례	
	개 회 사	
	축 사	박지원 국회의원
		심재철 국회의원
		심상정 국회의원
		오제세 국회의원
		박인숙 국회의원
		홍익표 국회의원
		김병욱 국회의원
		이재서 대한이비인후과학회 이사장
		최대집 대한의사협회 회장
		채경원 대한이과학회 회장
		송병호 대한이비인후과의사회 회장
10:20~11:00	주제발표	
	① 난청 환자의 지원체계 개선을 위한 제언	오정훈 (가톨릭대학교 교수)
	② 소음성 난청의 국내 현황 및 국가주도 정책관리의 필요성	박상호 (대한이비인후과의사회 정책이사)
11:00~12:00	토론	진행: 최재경 (대한이과학회 공보이사)
	▶토론내용	
	난청환자의 효율적인 관리를 위한 전략 검토 및 역할 정립	
	난청환자 지원 확대 방안	
	청소년 소음성 난청 관리방안	
	정책보건법 진행 현황	
	▶토론자	
	이홍구 - 보건복지부 보험급여과 과장	
	조영연 - 교육부 학생건강정책과 과장	
	이정환 - 동아일보 기자	
	박여송 - 대한노인회 사무총장	
	오정훈 - 가톨릭대학교 교수	
	박상호 - 대한이비인후과의사회 정책이사	
12:00~	질의와 응답	

주관 | 국회의원 심재철/심상정/오제세/홍익표/김병욱
후원 | 대한이과학회, 대한이비인후과학회, 대한이비인후과의사회

한국장애인보건의료협회 산하: 국민청력건강협의회 (국청건협)

국민청력건강을 위한 실행계획 2018
2018 Action Plan on the Nationwide Hearing Health

- 오승하, 난청줄이기사업위원회 위원장; 대한이비인후과학회, 서울대병원 이비인후과
- 이준호, 대한청각학회 인공와우위원회 위원장; 서울대병원 이비인후과
- 정종우, 난청줄이기사업위원회 정책분과 부위원장; 서울아산병원 이비인후과
- 송병호, 대한이비인후과의사회 회장; 미래이비인후과
- 조양선, 대한이과학회장; 삼성서울병원 이비인후과
- 이승환, 대한청각학회장; 한양대구리병원 이비인후과
- 장현숙, 대한청각학회 부회장; 춘천시 한림대 언어청각학부
- 최철희, 한국청각언어재활학회장; 대구가톨릭대 언어청각치료학과
- 윤미선, 한국언어정각임상학회장; 나사렛대 언어치료학과
- 안서지, 수원시 아주청각언어센터
- 이현주, 이화여대 특수교육연구소
- 최경운, 서울애화학교 교장
- 유영설, 한국난청인교육협회 이사장
- 이동희, 가톨릭대 의정부성모병원 이비인후과

2018. 8. 31. 국회토론회, 이준호(오승하 제공)



올바른 것을 골라 굳게 지키고 따름. 中庸



이과수폭포, 아르헨티나, **2009**

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

구연 발표 : 언어발달장애

책읽기 시 읽기 전략과 어휘 노출 강도에 따른 어휘 학습

Contribution of reading strategies and word intensity to word learning during storybook reading

임동선 · 김신영 · 한지윤 · 박원정 · 송 은
(이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과)

초 록 책은 성인이 아동과 일상에서 상호작용 시 쉽게 사용할 수 있는 도구로서, 많은 연구를 통해 책읽기의 유용성이 강조되어 왔다. 본 연구는 구체적으로 어떠한 읽기 전략을 사용하여 몇 회의 노출 강도로 읽어주는 것이 책읽기 상황에서 아동의 어휘 학습에 효과적인지에 대해 체계적으로 검토함으로써, 임상 현장에서 전문가들이 의사 결정함에 있어 근거 기반의 지침이 되는 데에 기여하고자 하였다.

핵심어 책읽기, 어휘 학습, 어휘 노출

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음 (NRF-2017123456789)

1. 서론

책은 영유아 시기부터 아동의 일상에서 자연스럽게 활용되는 학습 및 상호작용의 도구이다. 성인과 아동의 '함께 책읽기'는 아동의 언어발달에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 많은 연구들에서 검토되어 왔으며(Wasik & Bond, 2001), 임상에서도 다양한 목적으로 사용되고 있다. 책은 어휘가 활용되는 다양한 언어적 맥락을 제공하기 때문에 어휘 학습에 유용한 재료이다. 본 연구에서는 책을 활용하여 아동들에게 보다 효과적으로 어휘를 학습시킬 수 있는 방법에 대한 근거를 마련하고자 읽기 전략(연구 1)과 어휘 노출횟수(연구 2)에 대해 살펴보았다. 연구(1)은 일반 및 어휘발달지연 아동의 세 가지 읽기 전략 별 어휘 학습을 비교하였다. 그리고 연구(2)는 어휘 학습에 가장 효과적인 어휘 노출횟수를 알아보고자 학령전기 아동들을 총 4개의 어휘 노출횟수(12, 24, 35, 48회) 조건에 배치하여 노출횟수별 정의하기 및 표현어휘 학습을 비교하였다.

2. 연구 (1)

2.1 연구 대상, 도구 및 자료 분석

만 4-5세 어휘발달지연 아동 27명과 일반 아동 27명이 세 가지 책읽기 전략 조건(직접질문, 간접질문, 언급하기)에 배치되었다. 연령 및 동작성 지능은 통제되었다. 모든 아동들은 총 10회기 동안 연구자와 일대일로 책읽기 활동에 참여하였다. 가상어휘 8개가 삽입된 그림책을 사용하였으며, 회기별 각 어휘의 노출횟수는 3회로 통제하였다(총 30회). 책읽기 종료 후 수용 및 표현어휘 수행력을 종속변인으로 하여 집단(2)×책읽기 전략(3)에 대한 2-way ANOVA를 실시하였다.

2.2 연구 결과

〈표 1〉 연구(1)의 각 질문유형별 어휘 학습 수행력

	일반 아동 (n=27)			어휘발달지연 아동 (n=27)		
	con①	con②	con③	con①	con②	con③
수용어휘	6.67 (1.50)	6.00 (2.00)	5.10 (1.29)	6.22 (1.48)	4.63 (2.62)	4.70 (2.06)
표현어휘	3.56 (1.81)	4.00 (1.93)	3.20 (1.55)	2.44 (1.88)	1.38 (1.19)	1.50 (2.51)

con①=직접질문; con②=간접질문; con③=언급하기.

집단별 수용 및 표현어휘 학습 수행력은 〈표 1〉에 제시하였다. 수용어휘는 읽기 전략의 주효과가 유의하였으며 ($F_{(2,48)}$=3.466, p=.039), Bonferroni 사후검정 결과 직접질문과 언급하기 간 수행 차이가 유의하였다(p=.040). 집단의 주효과 및 읽기 전략과 집단의 상호작용 효과는 유의하지 않았다(p〉.05). 표현어휘는 집단의 주효과만이 유의하였다($F_{(1,48)}$=12.529, p=.001).

2.3 연구(1)의 결론

3개의 읽기 전략별 아동들의 어휘 학습 수행력을 비교한 결과, 수용어휘 학습에는 성인이 어휘를 명시적으로 질문하는 전략이 어휘를 단순히 반복하여 들려주는 것에 비해 도움이 되는 것으로 나타났다. 표현어휘 학습에는 집단 요인이 더욱 중요하게 작용하는 것으로 나타나, 어휘발달지연 아동들의 어휘 학습 능력이 또래 일반아동에 비해 늦음을 확인하였다. 따라서 이들 아동들에 대한 차별화된 어휘 중재 방법 및 중재 강도에 대한 연구가 필요할 것으로 보인다.

3. 연구 (2)

3.1 연구 대상, 도구 및 자료 분석

만 4-6세의 아동 45명(일반: 27, 언어발달지체: 18)이 책읽기 활동 중 어휘노출 12회(n=13), 24회(n=13), 36회(n=12), 48회(n=7) 조건에 골고루 배치되었다. 집단 간 연령, 동작성 지능, 수용·표현 어휘력, 수용·표현언어 능력은 통제되었다.

책 8권에서 선별한 60개의 어휘 중 각 아동별로 표현어휘 평가를 실시, 오반응한 문항 24개(책 1권 당 6개씩, 총 4권)를 중재어휘로 선정하였으며, 중재에 사용되지 않은 책 4권에서 비중재 어휘 24개를 선정하였다. 노출횟수 조건에 따라 중재 어휘의 정의, 유의어, 어휘 활용 활동을 실시하였다. 분석은 책읽기 활동 종료 후 정의하기 점수와 표현어휘 점수를 종속변수로 하여 노출횟수(4)×어휘중재여부(2)에 대한 2-way ANOVA를 각각 실시하였다.

3.2 연구 결과

노출횟수 집단별 수행력 평균(SD)은 〈표 2〉에 제시하였다. 일원배치분산분석을 실시하여 노출횟수별 사전 중재, 비중재 어휘 점수를 비교한 결과 유의한 차이는 없었다(p〉.05).2-way ANOVA 결과, 정의하기는 노출횟수(4)×중재여부(2)의 이원상호작용이 유의하여($F_{(3,41)}$=5.729, p=.002) 상호작용 대비검정을 실시하였다.

〈표 2〉 각 노출횟수 조건 별 중재, 비중재 어휘의 사전사후 어휘 점수

노출	사전 정의		사후 정의		사전 표현		사후 표현	
횟수	비중재	중재	비중재	중재	비중재	중재	비중재	중재
12	.07 (.27)	.23 (.83)	.76 (1.23)	5.69 (7.40)	.23 (.50)	.21 (.57)	.46 (.77)	7.71 (8.87)
24	0 (0)	0 (0)	1.92 (2.39)	18.07 (10.40)	0 (0)	0 (0)	.61 (.65)	13.38 (7.86)
36	0 (0)	0 (0)	.58 (1.08)	15.50 (6.48)	.25 (.45)	.58 (1.24)	.91 (1.72)	12.50 (8.97)
48	0 (0)	0 (0)	1.00 (1.91)	14.00 (8.16)	0 (0)	0 (0)	.14 (.37)	19.14 (4.63)

중재, 비중재 어휘의 정의하기 점수 차이는 노출횟수 12회와 24회(p=.000), 12회와 36회(p=.002), 12회와 48회(p=.008)에서 유의하였고, 24회와 36회, 48회, 36회와 48회에서는 차이가 없었다(p〉.05). 노출횟수와 중재여부의 주효과는 모두 유의하였다[$F_{(3,41)}$=4.877, p=.005; $F_{(1,41)}$=110.313, p〈.001]. 표현어휘도 노출횟수(4)×중재여부(2)의 이원상호작용이 유의하여($F_{(3,41)}$=4.962, p=.005) 상호작용 대비검정을 실시하였다. 그 결과 중재, 비중재 어휘의 표현어휘 점수 차이는 노출횟수 12회와 24회(p=.024), 12회와 48회(p=.001), 36회와 48회(p=.040)에서 유의하였고, 12회와 36회, 24회와 36회, 48회는 유의하지 않았다(p〉.05). 노출횟수와 중재여부의 주효과는 모두 유의하였다[$F_{(3,41)}$=3.663, p=.020; $F_{(1,41)}$=118.088, p=.000].

3.3 연구(2)의 결론

아동의 표현어휘는 48회 노출 시 약 80% 학습되었고, 어휘 노출 횟수 증가에 따라 계단형식으로 증가하였다. 반면, 정의하기는 24회 노출 시 약 36% 학습되었고 24회 이후의 유의한 증가는 없었다. 이러한 결과는, 아동의 표현어휘 학습에는 노출횟수 효과가 크며, 정의하기 학습은 비교적 적은 노출횟수도 효과적일 수 있음을 시사한다.

4. 논의 및 결론

연구(1)의 결과, 명시적으로 어휘를 언급하게 하는 것이 어휘개념 형성을 의미하는 수용어휘 학습에 효과적이었으나, 표현어휘의 경우 어휘능력에 따른 집단 차이만 유의하였다. 어휘발달지연 아동은 학습한 개념을 언어형태로 표현하는 데 어려움이 있는 것으로 보이며(Gray, 2004), 표현어휘 향상을 위해서는 어휘형태에 초점을 맞춘 읽기 방식이 필요할 것으로 보인다.

연구(2)에서 어휘 노출횟수에 따른 표현어휘 및 정의하기 학습능력을 비교한 결과, 책읽기 전후에 어휘의 정의, 유의어를 교수하고 책읽기 후 학습한 어휘가 활용되는 언어적 맥락을 제시하여 어휘 노출횟수를 높이는 방법이 표현어휘 및 정의하기 학습에 효과적이었다. 연구에 참여한 모든 아동들이 표현어휘와 정의하기를 학습할 수 있었는데, 이는 다양한 활동을 통한 어휘 반복 노출효과의 중요성을 재조명한다는 점에서 임상적 의의를 갖는다.

참고문헌

Gray, S. (2004). Word learning by preschoolers with specific language impairment: Predictors and poor learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 1117-1132.

Wasik, B. A., & Bond, M. A. (2001). Beyond the pages of a book: Interactive book reading and language development in preschool classrooms. *Journal of Educational Psychology, 93*(2), 243-250.

선택적 집중력에 따른 잠재 집단 별 아동의 어휘 학습량 비교 연구

Comparison of word learning between latent groups: Focusing on the role of selective attention What is the potential factor related to vocabulary learning during book reading for preschool children?

한지윤 · 송 은 · 이수경 · 한지아 · 임동선
(이화여자대학교이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과)

초 록 본 연구에서는 선택적 주의력을 잠재변인으로 군집분석을 실시하여 전체 대상자를 두 집단으로 나누고, 연령을 통제한 후 수용 및 표현어휘 학습량을 비교하였다. 그 결과, 두 집단 중 언어능력 및 선택적 집중 능력이 높은 집단은 낮은 집단에 비하여 수용어휘 학습량이 유의하게 높았으며 이러한 결과는 어휘학습 시 개인차를 야기하는 요인이 선택적 주의력 일수 있다는 가능성을 제시하였다.

핵심어 어휘학습, 잠재요인, 선택적 주의력

※본 연구는 2019년 대한민국 과학기술정보통신부와 한국연구재단의 지원을 받았음(NRF-2019R1A2C1007488)

1. 서론

선택적 주의력은 관련 없는 자극을 무시하고 목표 자극에 집중하는 능력으로, 어휘학습에 개인차를 야기하는 요인으로 부각되고 있다(Roello et al., 2015). 선택적 주의력은 어휘 학습 시 주어진 상황에서 특정 언어정보를 선택적으로 받아들이는 데 관여 하기 때문어휘학습에 중요한 요인이다(Campbell & McNeil, 1985). 이에 언어점수를 기반으로 선별한 언어발달지체 아동 중 선택적 주의력이 높은 아동은 어휘중재 예후가 좋을것으로 기대해 볼 수 있다. 그리고 취학전 아동은 모든 발달영역에서 개인차가 크다는 것을 고려해볼 때, 집단 구분 변인으로 선택적 주의력을 포함하는 것은 아동의 잠재능력을 고려한 집단 구분 방법이라고 할 수 있을 것이다. 따라서 이에 본 연구에서는 기존에 언어점수로 집단을 구분하는 방법이 아닌 개인차를 야기하는 언어기저능력인 선택적 주의력을 어휘학습 잠재변인으로 하여 그에 따른 아동의 어휘학습능력을 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

경기 지역 어린이집의 만 4-6세 아동 36명(일반 아동 23명, 언어발달지체 아동 13명)이 본 연구에 참여하였다.

2.2 연구도구 및 연구절차

언어능력과 선택적 주의력을 측정하기 위해 수용·표현어휘력 검사(REVT), 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달 척도(PRES), 선택적 주의력 과제(fruit stroop task, 임동선, 한지윤, in press)를 실시하였다. 모든 아동들은 24개의 목표어휘들이 각각 12회씩 노출되는 책읽기 활동에 참여하였으며, 책읽기 활동 종료 후 목표어휘에 대한 수용, 표현어휘 학습량을 측정하였다.

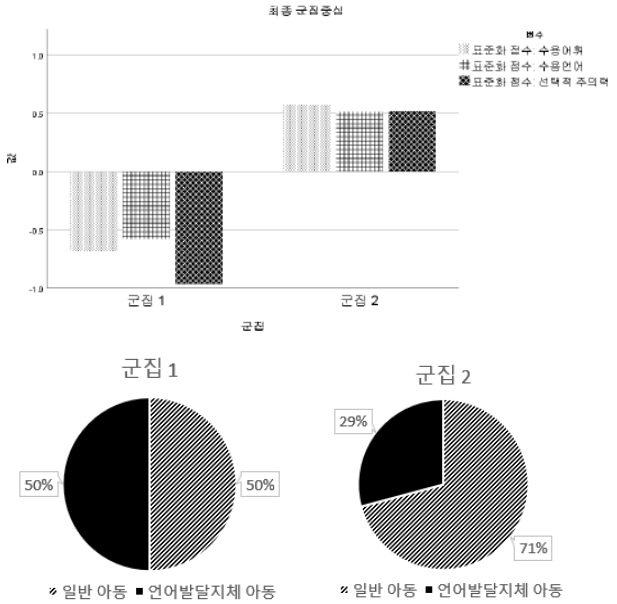
2.3 자료 처리 및 분석

군집의 수를 결정하기 위해 수용어휘, 수용언어, 선택적 주의력을 변인으로 하고 군집방법은 Ward의 방법, 측도구간은 제곱 유클리디안 거리로 하는 계층적 군집분석을 실시하였다. 모든 변인은 표준화 점수(Z score)를 사용하였다. 군집 수는 2개가 적당한 것으로 판단되어 K-평균 군집분석을 실시하였으며, 분류된 군집 간 연령, 동작성 지능에서 차이가 있는지 확인하기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다. 이후 군집 간 수용 및 표현어휘 학습량에 차이가 있는지 분석하기 위하여 연령을 공변량으로 하는 공분산분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 군집분석과 연령, 동작성지능에 대한 두 군집 간 비교

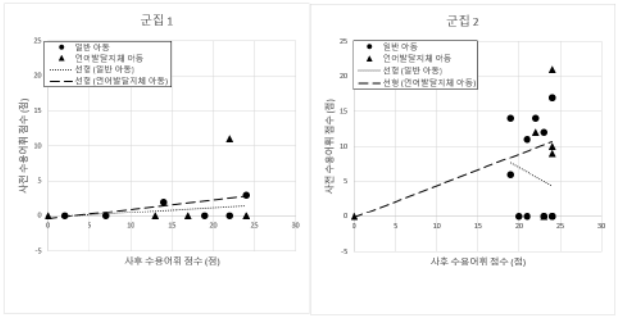
군집 구분 변인으로 하는 수용어휘(p<.001), 수용언어(p<.001), 선택적 주의력(p=.025)은 모두 군집분석에 유의한 변인으로 나타났다. 최종적으로 군집1은 12명(일반 아동 6명, 언어발달지체 아동 6명), 군집2는 24명(일반 아동 17명, 언어발달지체 아동 7명)으로 분류되었다<그림 1>.



<그림 1> 선택적 주의력과 수용어휘, 수용언어에 따른 군집분석 결과

두 군집 간 연령 및 동작성 지능에 대해 독립표본 t-검정을 실시한 결과, 군집 1의 평균월령(M=55.17, SD=5.35)이 군집 2의 평균월령(M=65.33, SD=7.71)에 비해 유의하게 높았으며(t(30.129)=-4.608, p<.001), 동작성 지능은 군집 간 유의한 차이가 없었다(p>.05).

3.2 두 군집 간 어휘 학습량 비교



<그림 2> 각 군집 내 일반 및 언어발달지체 아동의 사전·사후 수용어휘 학습 비교

연령을 통제한 뒤 두 군집의 어휘 학습능력을 비교한 결과, 수용어휘의 경우 군집 1(M=10.67, SD=6.58)과 군집 2(M=20.32, SD=3.56) 간 유의한 차이가 나타났다(F(1,28)=13.42, p=.001). 그러나 표현어휘 학습량은 군집 1(M=4.11, SD=6.95)과 군집 2(M=8.73, SD=6.91) 간 유의한 차이가 없었다(p>.05).

4. 결론

선택적 집중력을 군집 분류 변인으로 포함시켰을 때 각 군집에 기존의 언어점수를 기반으로 한 일반 아동과 언어발달지체 아동이 모두 고르게 분포되었다. 각 군집에 일반 아동과 언어발달지체 아동이 모두 포함되었음에도 어휘 학습량에 차이가 있었다는 것은 선택적 주의력이 언어능력과 더불어 어휘학습에 개인차를 야기하는 중요한 요인이라는 것을 입증하는 결과이다. 그리고 각 어휘가 12회씩 노출되는 동안 수용어휘는 목표한 24개 중 20개 이상 습득된 반면, 표현어휘는 10개 미만으로 습득되어 수용 및 표현어휘 습득 속도에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 새롭게 형성된 어휘개념이 구어로 산출되는 과정은 수용어휘보다 더 복잡한 처리과정을 포함하는 데 기인한 결과로 보인다. 본 연구는 언어중재 시 선택적 주의력에 따라 아동의 수용어휘 학습 예후가 달라질 수 있다는 점에 주목하여, 임상현장에서 방해자극을 최소화하여 아동의 주의력을 극대화하는 것이 어휘학습에 도움이 될 수 있다는 임상적 시사점을 제시한다.

참고문헌

임동선, 한지윤 (in press). 언어발달지체 아동의 음운루프, 시·공간 잡기장, 일화적 완충기, 억제기능과 문법 능력 간의 관계. 특수교육학연구.

Campbell, T. F., & McNeil, M. R. (1985). Effects of presentation rate and divided attention on auditory comprehension in children with an acquired language disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 28*(4), 513-520.

Roello, M., Ferretti, M. L., Colonnello, V., & Levi, G. (2015). When words lead to solutions: Executive function deficits in preschool children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities, 37*, 216-222.

상징 유형에 따른 의미점화가 언어발달지체 아동의 이름대기에 미치는 효과

The Effect of Semantic Priming According to Symbol Types on Naming Ability of Children with Language Developmental Delay

이혜림 · 박현주
(가천대학교 특수치료대학원 언어치료학전공)

초 록 본 연구는 상징 유형(그림, 실물, 제스처)에 따른 의미점화 자극을 이용하여 언어발달지체 아동과 일반 아동의 이름대기 수행을 비교하였다. 자료는 점화조건의 유의미성에 따라 정반응률과 반응시간을 측정하여 반복측정 삼원배치 분산분석으로 처리하였다. 두 집단 모두 그림과 유의미 점화 조건에서 더 나은 수행을 보였다. 다만 언어발달지체 아동은 일반아동과 달리 제스처보다 실물에서 더 높은 정확도를 보였다.

핵심어 언어발달지체, 의미점화, 이름대기

1. 서론

언어발달지체 아동은 어휘량 및 어휘 다양도, 이름대기, 어휘 학습 등 의미 영역에서 다양한 결함을 보이기에, 제한된 어휘 발달은 이들의 전형적인 지표 중 하나로 알려져 있다(Leonard, 1998). 또한 이들은 알고 있는 어휘를 인출하는 데 있어서도 어려움을 보이는데, 이는 단순히 어휘력 부족에 기인하는 것이 아니라 의미기억 속에 저장되어 있는 단어 정보를 빠르고 정확하게 산출하는 과정에서의 문제라고 할 수 있다(이윤경, 2003). 즉, 자극 단서를 더욱 부각시켜준다면 목표 단어의 인출을 좀 더 효율적으로 촉진시킬 수 있음을 시사한다.

점화(priming)는 목표 자극을 제시하기에 앞서 관련 자극을 먼저 제시하는 것으로, 목표 자극을 활성화하여 인출을 돕는다고 보고되어 왔다(이은하, 이선진, 임우열, 김영주, 2019; Glaser, 1992). 이에 본 연구에서는 의미점화(semantic priming)를 이용하여, 어휘 처리 시 어떠한 상징 자극이 의미적 정보를 좀 더 정확하고 빠르게 활성화시켜 이름대기 수행에 긍정적 영향을 미치는지를 알아보고자 하였다. 특히 선행연구들(양윤희, 2014; 이윤경, 2003)에서는 주로 그림과 사진, 글자 등이 점화 자극으로 사용되었는데, 본 연구에서는 그림, 실물 그리고 제스처를 사용하여 언어발달지체아동과 일반아동의 반응을 비교분석하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 서울 및 인천·경기에 거주하는 언어연령 4;0-6;11세의 언어발달지체 아동 16명과 언어연령을 일치시킨 일반 아동 16명, 생활연령을 일치시킨 일반 아동 16명을 대상으로 하였다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 연구대상

		LDD (N = 16)		LA일치 (N = 16)		CA일치 (N = 16)	
		M	SD	M	SD	M	SD
생활연령(월)		78.63(9.29)		58.50(6.71)		77.88(8.64)	
REVT	수용	58.87(14.10)		54.18(5.79)		82.68(16.87)	
	표현	60.00(8.64)		60.00(8.42)		77.19(10.79)	

- LDD= 언어발달지체 아동 집단; LA= 언어연령을 일치시킨 일반 아동 집단; CA= 생활연령을 일치시킨 일반 아동 집단
- Values are presented as mean(SD).

2.2 연구도구

1) 점화 단어와 목표 단어 선정

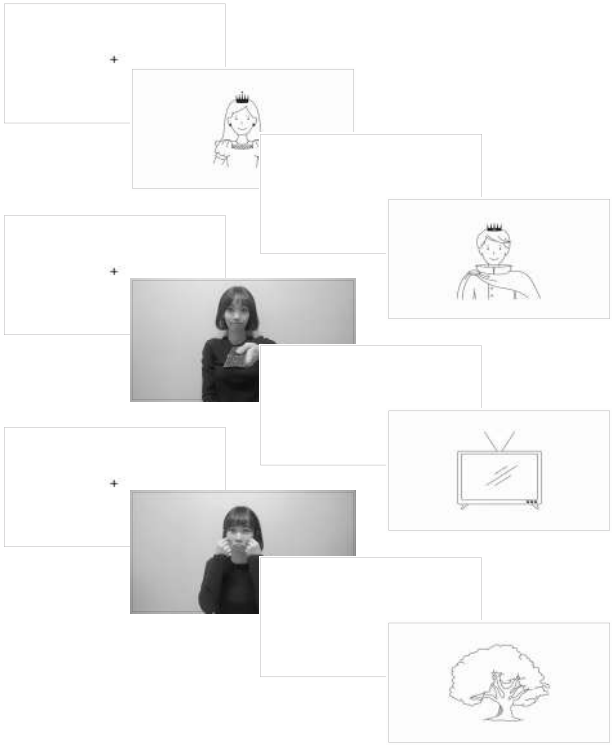
점화 단어와 목표 단어를 선정하기 위해 최경순(2005)의 연구에서 사용된 의미관련성 설문 조사를 연구자가 수정해 사용하였으며, 언어재활사 30명과 일반아동 16명(4;6 - 6;11세)을 대상으로 2회에 걸쳐 설문조사를 진행하고 최종적으로 목표 단어 30개, 의미 조건의 점화 단어 30개, 무의미 조건의 점화 단어 30개를 각각 선정하였다.

2) 점화과제 선정 및 제작

상징 유형에 따른 점화과제는 그림, 실물 및 제스처로 구성되었다. 먼저 그림 점화과제는 전문 디자이너에게 의뢰하여 흑백 선화(line drawing)로 제작하였다(〈그림 1〉 참조). 실물 점화과제는 실제 사물 또는 축소형 사물들이 사용되었으며, 간단한 움직임만으로 조작할 수 있는 것들로 구성되었다. 제스처 점화과제는 박현주, 김영태(2018)의 연구와 한국수어사전을 참고하여 구성하였다. 이들 과제는 언어병리학 박사학위 수료 이상의 전문가 3인에게 내용타당도를 점검받아 최종적으로 사용하였다.

2.3 연구절차

본 연구는 그림, 실물, 제스처 점화과제로 나누어 실시하였으며, 기존의 의미점화 연구방법을 본 연구에 맞춰 변경하였다. 주요 활동은 점화 자극 후 제시되는 목표 그림을 이름대기 하는 방식으로 진행되었다(〈그림 1〉 참조).



〈그림 1〉 의미점화과제 예

2.4 자료 처리

언어발달지체 아동과 일반 아동이 상징 유형(그림, 실물, 제스처)과 의미 관련성(의미 관련, 무의미 관련)에 따른 이름대기 과제에서 보인 반응에 따라 정반응률과 반응시간을 구한 다음 SPSS version 25.0 프로그램을 이용하여 반복측정 삼원배치 분산분석으로 통계처리를 하였다.

3. 연구결과

3.1 의미점화가 이름대기 정반응률에 미치는 효과

집단 간 주효과($F_{(2,45)}$=16.605, p<.05), 상징 유형 간 주효과($F_{(2,90)}$=11.014, p<.05), 의미관련 간 주효과($F_{(1,45)}$= 10.246, p<.05)가 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 이름대기 정반응률은 언어발달지체 아동이 생활연령을 일치시킨 일반 아동에 비해서 낮았으며, 상징 유형과 관련해서는 모든 집단이 그림 상징에서 가장 높았고, 의미관련 과제에서는 관련이 있는 과제에서 높게 나타났다. 상징 유형과 집단 간 상호작용 효과 또한 유의하였다($F_{(4,90)}$= 4.367, p<.05). 일반 아동의 경우 실물 상징에서 정반응률이 가장 낮은 반면 언어발달지체 아동은 제스처 상징에서 정반응률이 가장 낮았다. 의미관련과 집단 간의 상호작용 효과는 유의하지 않았다($F_{(2,45)}$= 0.305, p>.05).

3.2 의미점화가 이름대기 반응시간에 미치는 효과

집단 간 주효과는 유의하지 않았다($F_{(2,45)}$ = 2.048, p>.05). 상징 유형의 주효과($F_{(2,90)}$ = 4.703, p<.05)와 의미관련 주효과($F_{(1,45)}$ = 10.679, p<.05)는 유의한 것으로 나타났다. 즉, 그림 상징과 의미관련 조건에서의 반응시간이 유의하게 짧은 것으로 나타났다. 상징 유형과 집단 간 상호작용 효과($F_{(4,90)}$ = 0.677, p>.05)와 의미관련과 집단 간의 상호작용 효과는 유의하지 않았다($F_{(2,45)}$ = 0.083, p>.05).

4. 결론

본 연구 결과에 의하면 언어발달지체 아동과 일반아동은 의미적으로 관련이 있는 점화과제가 그림으로 제공되었을 때 목표 단어를 좀 더 정확하고 빠르게 인출하는 것으로 나타났다. 반면에 언어발달지체아동은 일반아동에 비해 제스처보다 실물 상징에 좀 더 영향을 받는 것으로 보인다. 따라서 언어발달이 지체된 아동들에 대한 중재시 자극 제시 방식을 신중히 고려할 필요가 있다.

참고문헌

박현주, 김영태 (2018). 3-5세 일반아동의 도상적 제스처 이해 및 산출 특성, *언어치료연구, 27*(3), 107-122.

양윤희 (2014). **의미점화 및 간섭에 따른 학령기 단순언어장애아동의 어휘학습 예측 요인.** 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문

이윤경 (2003). 의미적 점화가 단순언어장애 아동의 낱말찾기에 미치는 효과. *언어청각장애연구,8*(3), 22-39.

이은하, 이선진, 임우열, 김영주(2019). 의미적 맥락과 단어빈도가 한국어 시각단어 재인에 미치는 영향: 점화연구. *국어국문학, 186,* 65-109.

최경순 (2005). **하이퍼렉시아 아동의 단어읽기에서 음운 및 의미처리 특성: 교차양식 점화과제의 점화효과 분석.** 단국대학교 대학원 석사학위 논문.

하영지 (2011). **학령전기 말더듬 아동의 자극 유형에 따른 의미점화효과 연구.** 단국대학교 대학원 석사학위 논문

Glaser, W. R. (1992). *Picture naming. Cognition, 42*, 61-105.

Lenord, L. B. (1998). *Children with specific language impairment.* MA: MIT Press.

학습장애와 지적장애 학생의 언어문제해결력 하위 요소 비교

Differences in the Sub-elements of the Verbal Problem-solving between Students with Learning Disabilities and Students with Intellectual Disabilities

김기주* · 김자경** · 장성욱***

(*동명대 언어치료학과, **부산대 특수교육학과, ***소리나라 언어발달센터)

초 록 본 연구는 학습장애와 지적장애 학생을 대상으로 언어문제해결력과 그 하위 요소에서 어떠한 차이가 있는지를 확인하고자 하였다. 이를 위해 지적장애와 학습장애 학생 각 20명을 대상으로 언어문제해결력 검사를 실시하여 하위 요소별(원인이유, 해결추론, 단서추측)로 비교하였다. 연구결과, 학습장애 학생과 지적장애 학생의 언어문제해결력 총점과 하위요소 별로 유의한 차이가 나타났다. 지적장애 학생은 단서 추측 하위 요소를 제외한 언어문제 해결력 전반에서 낮은 능력을 보였다. 즉 학습장애 학생은 단서추측 하위 요소에서 지적장애 학생보다 낮은 능력을 보인 것이다. 이러한 결과를 바탕으로 향후 연구 방향에 대해 논의하였다.

핵심어 언어문제해결력, 학습장애, 지적장애, 원인이유, 해결추론, 단서추측

1. 서론

사회에서 살아가다보면, 누구나 사건과 사고 혹은 문제 상황을 접하게 된다. 다양한 문제 상황을 해결하고 사회생활을 유지하고 발전시키기 위해서는 의사소통 능력과 사회적 관계 속에서 만나게 되는 문제를 해결하는 능력이 인간에게 기본적으로 필요한 능력들이라고 할 수 있다. 문제 상황의 해결을 위해서는 그 원인에 대한 이해, 문제 해결을 위한 단서를 찾고 해결 방법을 추론하는 등의 능력이 필요한데, 이를 위해 언어를 도구로 사용하여 문제와 상황에 대해 논리적으로 사고하고, '왜', '어떻게', '어떤'과 같은 질문에 답을 찾을 수 있는 문제해결 능력을 갖출 필요가 있다(이경순, 송준만, 2007; Dimeo et al., 1998; O'Connor & Vorce, 1990). 이와 같이 일상생활에서 발생하는 사건이나 상황에 대해 구체적으로 생각, 추론하고 그것을 언어로 표현하는 능력을 언어문제해결력이라고 한다(배소영 외, 2000; 임선숙, 조성연, 1997).

아동들의 경우 언어문제해결능력은 언어습득에서 중요할 수 있다(Stun & Johnston, 1999). 또한 언어문제해결력은 문맥이나 상확의 파악, 사건에 대한 논리적 이해 등 상위 언어기술을 요구한다. 즉 언어문제해결력에 결함이 있는 경우 간접적 표현, 은유적 표현 등과 같은 중의적 의미를 이해하는 데 어려움이 있을 수 있다(신후남, 2015; Kaiser & Hester, 1994). 언어에 어려움을 가진 장애 아동의 경우, 의사소통 능력이나 고차원적인 사고 능력 및 언어문제해결력에서 결함을 가질 수 있으며, 이로 인해 일상생활에서의 문제 해결이나 타인과의 관계 및 지역사회생활에서의 적응 등에서도 어려움을 가질 수 있다. 즉 장애 아동의 언어문제해결력에 대한 연구와 중재 등 지원이 중요하고 필요하다고 할 수 있다(이경순, 송준만, 2007).

장애 학생의 언어문제해결력을 효과적으로 향상시키기 위해서는 먼저 장애 유형에 따른 그 특성을 파악하는 것이 중요할 것이다. 이에 본 연구는 지적장애와 학습장애를 가진 학생들의 언어문제해결력을 측정하여, 이들이 가진 언어문제해결력과 그 하위 유형에서 어떤 차이가 있는지 확인 하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

연구대상은 B시 S 언어발달센터 등을 이용하고 있는 학습장애 학생 20명, 지적장애 학생 20명을 포함한 총 40명이다. 대상학생들의 평균 연령은 약 9세이며, 지능은 학습장애 학생은 평균 90.8, 지적장애 학생은 평균 58.5로 나타났다.

2.2 검사도구 및 자료처리

지능검사(K-WISC-IV), REVT 수용표현어휘력 검사(김영태 외, 2009), KOLRA 한국어읽기-핵심검사(배소영 외, 2016)를 실시하여 대상자 적합성 여부를 결정하였으며, 언어문제해결력 검사(배소영 외, 2000)로 대상자들의 능력을 측정하였다. 자료는 SPSS 20.0을 활용하여 집단간 차이를 확인하였다.

3. 연구 결과

학습장애와 지적장애 아동의 언어문제해결력과 각 하위 요소들에 대한 비교 결과는 〈표 1〉와 같다.

〈표 1〉 언어문제해결력 및 하위 요소 결과

		학습장애	지적장애	t(*p*)
원인이유	원점수	15.85(0.89)	8.55(0.81)	6.09(0.01)
	백분위	54.3(6.58)	7.65(1.83)	
해결추론	원점수	16.25(0.94)	10.15(0.92)	4.63(0.01)
	백분위	52.35(6.20)	13.8(3.22)	
단서추측	원점수	6.8(0.71)	10.25(0.69)	-3.49(0.01)
	백분위	18.5(3.11)	39(4.42)	
총점	원점수	38.95(2.26)	28.95(2.03)	3.29(0.01)
	백분위	45.5(6.46)	12.4(2.49)	

연구 결과, 학습장애 학생과 지적장애 학생 간의 언어문제해결력 총점 및 세 가지 하위 요소에서 유의한 차이가 있음을 확인하였다. 지적장애 학생은 언어문제해결력 총점과 그 하위요소들이 학습장애 학생에 비해 전반적으로 낮은 수준을 보였지만, 단서추측 항목에서는 학습장애 학생보다 높은 수준을 나타냈다. 학습장애 학생은 원인이유, 해결추론 항목에서 평균수준의 능력을 보인데 비해, 단서추측 항목에서는 평균보다 낮은 수준을 보였을 뿐만 아니라, 지적장애 학생보다도 낮은 능력을 나타내었다.

4. 결론

본 연구는 지적장애와 학습장애를 가진 학생들의 언어문제해결력 총점과 그 하위 유형에서 어떤 차이가 있는지 확인하였으며, 그 결과, 지적장애 학생은 언어문제해결력과 그 하위요소들이 전반적으로 낮은 수준을 나타내었다. 하지만 단서추측 항목에서는 학습장애 학생보다 높은 능력을 나타내었다. 학습장애 학생은 원인이유, 해결추론 항목에서 평균수준의 능력을 보인데 비해, 단서추측 항목에서는 평균보다 낮은 수준을 보였을 뿐만 아니라, 지적장애 학생보다도 낮은 능력을 나타내었다. 이러한 결과는 학습장애 학생의 낮은 사회적 기술이 비구어적 사회적 단서 이해의 결함 등과 관련 있다는 선행연구 결과와 관계가 있을 수 있다(강혜진, 2013).

본 연구를 통해 지적장애와 학습장애 학생의 언어문제해결력과 그 하위특성이 유의한 차이가 있다는 것을 확인하였다. 언어문제해결능력 향상을 위한 체계적인 중재를 위해서는 장애 학생 유형에 따라 차별화된 접근이 필요함을 확인한 것에 본 연구의 의의가 있다.

물론 본 연구 결과의 일반화를 위해서는 대단위 자료 수집과 언어연령을 고려한 일반아동과의 언어문제해결력과 그 하위요소에 대한 비교 연구가 뒷받침되어야 할 것이다.

참고문헌

강혜진 (2013). 학습장애의 사회적 기술 특성 고찰. **인문사회 21, 4(1)**, 53-67.

배소영, 임선숙, 이지희 (2000). **언어문제해결력 검사**. 서울: 서울장애인종합복지관.

신현기, 김대룡, 김영표, 남경욱, 오경민, 이병혁 외 (2017). **인지 및 지적장애의 이해**. 서울: 시그마프레스.

이경순, 송준만 (2007). 교수적 지원을 통한 특수학급 교사들의 PBL 적용이 장애 아동의 언어적 문제해결력 및 수업 참여 행동에 미치는 영향. **특수교육학연구, 42**(3), 121-147.

임선숙, 조성연(1997). **이럴 땐 어떻게 할까 Ⅰ**. 서울: 서울장애인종합복지관.

조연순(2006). **문제중심학습의 이론과 실제**. 서울: 학지사.

조은정, 박선희 (2013). 창의적 미술활동 언어중재가 언어장애 아동의 언어문제해결능력에 미치는 효과. **언어치료연구, 22**(1), 131-147.

Dimeo, J. H., Merritt, D. D., & Culatta, B.(1998). Collaborative partnership and decision making. In Merritt, D. D., & Culatta, B. L. *Language intervention in the classroom* (pp. 37-98). San Diego, CA: Singular Publishing Group.

Kaiser, A. P., & Hester, P. P. (1994). Generalized effects of enhanced milieu teaching. *Journal of Speech and Hearing Research, 37*, 1320-1340.

O'Connor, M. M., & Vorce, P. P. (1990). *MEER: Pictures for problem solving.* East Moline, IL: Linguisystems.

Stun, A., & Johnston, J. (1999). Thinking out loud: An exploration of problem-solving language in preschoolers with and without language impairment. *International Journal of Language and Communication, 34*(1),1-15.

ADHD 아동과 일반 아동의 과제 유형에 따른 음운 인식과 철자쓰기 수행 능력

The Spelling Ability and Phonological Awareness Depending on Task Types in the Early School-aged Children with and without ADHD

김연경* · 김영태** · 정상임***

(*사랑샘터 상담센터, **이화여자대학교 언어병리학과. ***우송대학교 언어치료청각재활학과)

초 록 본 연구는 초등학교 저학년의 ADHD 아동과 일반아동 총 24명을 대상으로 철자쓰기 과제(받아쓰기, 베껴쓰기)와 음운 인식 과제(변별, 합성, 생략)를 실시하여 수행능력을 살펴보았다. 분석 결과 첫째, 집단 간 받아쓰기와 베껴쓰기 과제 유형에 따른 철자 쓰기 능력에서 집단 및 과제 유형에 따른 주효과와 이차 상호작용이 유의하였다. 둘째, 집단 간 음운인식 과제 유형에 따른 음운인식 정확도에서 집단에 따른 주효과는 유의하였으나 과제 유형에 따른 주효과는 유의하지 않았으며 이차상호작용도 유의하지 않았다.

핵심어 철자쓰기, 음운인식, ADHD

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음 (NRF-201712345678).

1. 서론

ADHD 아동은 철자쓰기에서 많은 실수를 나타내며 다양한 어려움을 보인다(Adi-Jafa et al., 2007; Re & Cornoldi, 2015). 현재 국내에서 ADHD 아동을 대상으로 철자 쓰기 능력에 대한 연구는 지속되고 있지만, 쓰기 수행 능력과 밀접하게 관련이 있다고 보고된 음운인식 능력(Ball & Blachman, 1991; Bradly & Bryant, 1983)을 함께 알아본 연구는 다소 부족한 실정이다.

본 연구는 초등학교 저학년 ADHD 아동과 일반아동을 대상으로 다수의 선행연구에서 사용되었던 음운인식 과제인 변별, 생략, 합성 과제를 시행하였고, 철자쓰기 과제로는 받아쓰기와 베껴쓰기를 실시하였다. 이를 통해 ADHD 아동과 일반아동의 음운인식 및 철자쓰기 과제별 수행능력을 각각 살펴보고 비교해 보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구에서는 초등학교 저학년의 ADHD 아동 12명과 일반 아동12명, 총 24명을 대상자로 선정하였다. 대상자는 K-CTONI-2 검사 결과 IQ 85 이상이며, 수용·표현 어휘력검사(REVT, 김영태 외, 2009) 중 수용 어휘 원점수가 생활연령 대비 -1SD 이상으로 정상 범주에 속하며, ADHD 아동의 경우 ADHD 이외에 다른 감각 및 신경적 문제가 없는 아동을 대상으로 하였다.

2.2 음운인식 과제

음운인식 과제는 선행연구(제현순, 2014)를 따라 변별, 생략, 합성 과제로 구성하였고, 각각의 하위 유형은 음절, 음소로 나누었다. 과제는 검사자와 1:1 상황에서 구어 형식으로 제시하였고 검사 점수는 정반응률(%)로 구하였다.

2.3 철자쓰기 과제

철자쓰기 과제는 선행연구(김영욱, 2012; 김애화, 2009; 박수자, 2002)를 바탕으로 연구자가 수정·보완 하여 각 40문항씩, 총 80문항으로 구성하였다. 받아쓰기의 동음이의어의 경우 단서 그림을 제공하였고, 베껴쓰기의 경우, 베껴써야 할 단어들을 글자크기 10포인트, 글씨체 함초롱 바탕으로 검사지 상단에 제시하였다. 쓰기 점수는 정확하게 쓴 낱말은 1점, 부정확한 낱말은 0점으로 하여 산출하였다.

3. 연구결과

3.1 집단 간 받아쓰기 유형과 베껴쓰기 유형에 따른 쓰기 능력

받아쓰기 과제에서 ADHD 아동 집단의 점수 평균은 22.75(SD=4.36), 일반 아동 집단의 점수 평균은 30.33(SD=7.35)이었다. 베껴쓰기 과제에서 ADHD 아동 집단의 점수 평균은 37(SD=2.00)이었고, 일반 아동 집단의 점수 평균은 38.5(SD=1.31)이었다.(〈그림1〉).

집단 간 쓰기 과제 유형에 따른 쓰기 수행력을 알아보기

위해 이원 혼합분석을 실시한 결과, 집단에 따른 쓰기 과제 수행력이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F_{(1,22)}$= 10.741, p<.01). 또한 쓰기 과제 유형에 따른 쓰기 수행력 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다 ($F_{(1,22)}$= 92.394, p<.001). 집단과 쓰기 과제에 대한 이차상호작용도 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F_{(1,22)}$= 6.804, p<.05)

3.2 집단 간 음운인식 변별, 생략, 합성 유형에 따른 음운인식 능력

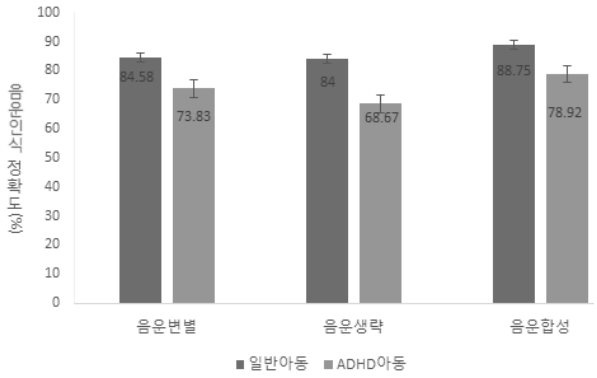
음운 변별 과제에서 ADHD 아동 집단의 정확도 평균은 73.83(SD=21.81), 일반 아동 집단의 정확도 평균은 84.58 (SD=14.24)이었다. 음운 생략 과제에서 ADHD 아동 집단의 정확도 평균은68.67(SD=15.22), 일반 아동 집단의 점수 평균은 84.00(SD=14.45)이었다. 음운 합성과제에서 ADHD 아동 집단의 정확도 평균은 78.92(SD=15.88), 일반 아동 집단의 정확도 평균은 88.75(SD=13.74)이었다 (<그림2>).

ADHD 아동 집단과 일반 아동 집단의 음운인식 과제 유형에 따른 음운인식 정확도를 알아보기 위해 이원혼합분산분석을 실시한 결과, 집단에 따른 음운인식 과제 수행력이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. ($F_{(1,22)}$= 6.635 p<.05). 반면 음운인식 과제 유형에 따른 음운인식 수행력 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($F_{(2,44)}$= 1.757, p>.05). 집단과 음운인식 과제에 대한 이차 상호작용도 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($F_{(2,44)}$= .266, p>.05)

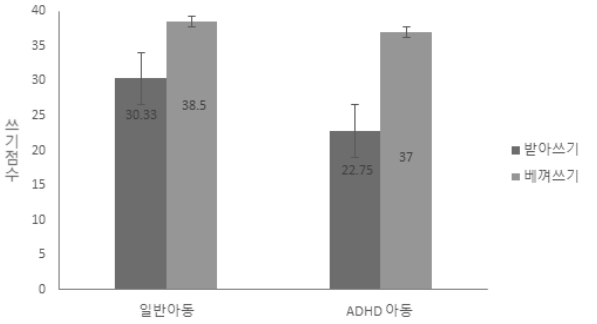
4. 결론

ADHD 아동과 일반아동 집단에서 쓰기 과제 유형에 따른 쓰기 점수에 대한 연구 결과, 집단의 주 효과가 유의하였다. 이러한 결과에 따라 이들에 대한 지속적인 철자 평가와 중재에 관심을 가져야 할 것으로 사료된다. 쓰기 과제를 유형에 따라 받아쓰기 및 베껴쓰기로 구분한 결과, 과제 유형에 따른 주효과가 유의하였다. ADHD 아동의 경우, 베껴쓰기 과제에서도 어려움을 나타내므로 쓰기 능력의 평가 및 중재 시에 베껴쓰기 과제를 포함할 필요가 있다는 것을 의미한다.

ADHD 아동 집단과 일반아동 집단에서 음운인식 과제 유형에 따른 음운인식 정확도 연구 결과, 집단의 주 효과가 유의하였으며, 음운인식 과제 3가지 유형(변별, 생략, 합성)에 따른 주 효과는 유의하지 않았다. 이는 철자쓰기에 어려움이 있는 ADHD 아동은 음운인식 능력에서도 어려움을 보이므로, 쓰기능력의 향상을 위해 음운인식 능력의 중재가 필요함을 시사한다.



<그림 1> 집단 간 쓰기 과제 유형에 따른 쓰기 과제 점수



<그림 2> 집단 간 음운인식 과제 유형에 따른 음운인식 정확도

참고문헌

김영욱(2012). 인공와우이식아동의 철자특성. *특수교육학연구, 47*(3), 1-17.

김애화 (2009). 초등학교 학생의 철자 특성 연구: 철자 발달 패턴 및 오류 유형 분석. *초등교육연구, 22*(4), 85-113

박수자 (2002). 경상방언 초등학습자의 받아쓰기 검사 활용 방안. *한국초등국어교육, 21*, 67-89.

제현순 (2014). 초기 문해력 기술들이 1음절읽기 능력에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 박사학위 논문.

Adi-Jafa, E., Landau, Y. E., Frenke, L., Teicher, M., Gross-Tsur, V., & Shalev, R. S. (2007). ADHD and dysgraphia: Underlying mechanisms *Cortex, 43,* 700-709.

Ball, E. W., & Blachman, B. A. (1991). Does phonemic training in Kindergarten make a difference in early word recognition and development spelling? *Reading Research Quartely, 26,* 49-66.

Bradley, L., & Bryant, P. E.(1983). Categorising sounds and learning to read: A causal connection. *Nature, 301*, 41-21.

Re, A. M., & Cornoldi, C. (2015). Spelling Errors in Text Copying by Children With Dyspexia and ADHD symtoms. *Journal of Learning Disabilities, 48*(1), 73-82.

농인 부모에게서 수어를 모어로 습득한 농인 자녀의 한국어 쓰기 특성 연구

A Study on the Characteristics of Korean Writing by Deaf Children's Children who acquire the Sing language from their Deaf parents

유정은* · 김화수**

(*대구대학교 재활과학대학원 언어치료학, **대구대학교 재활과학대학원 언어치료학)

초 록 한국수어가 한국수화언어법이 제정되어 공식적인 언어로 인정받았다. 수어를 사용하는 농인에게는 한국어가 학습해야 하는 언어다. 특히 수어를 사용하는 농부모 밑에 태어나 수어를 사용하며 자란 농인은 이중언어·이중문화(2Bi)의 상황에 놓이게 된다. 그렇다면 농인의 경우 한국어 쓰기에서 수어 특성이 나타난다. 본 연구는 농인의 이야기 만들기를 통해 한국어 쓰기 속에 수어의 특성이 어느 정도 나타나는가를 살펴보았다.

핵심어 농인, 수어, 도상성

1. 서론

농인(Deaf)이 사용하는 수어는 이미 전 세계적으로 언어로써 법적 인정을 받고 있다. 우리나라에서도 2016년 2월 3일 한국수어법이 제정 공포되었다. 이로서 농인들이 사용하는 수어를 공식적인 언어로 인정하고 법적인 지위를 부여한 것이다.

수어를 사용하는 농부모에게서 태어나 수어를 모어로 습득하고 나중에 한국어를 학습한 농인의 경우는 수어의 환경과 한국어의 환경의 이중언어·이중문화(2Bi) 환경에서 자랐다고 할 수 있다(이율하, 2004).

이중언어·이중문화를 가진 농인의 경우 농부모에게 습득한 수어와 다른 한국어는 완벽할 수 없다. 이들은 한국어든 늦게 배우게 되는 수어든 자연스러운 습득이 아니라 노력으로 학습을 해야 하고, 한국어에서 오류가 나타나는 것처럼 수어에서도 오류가 나타나게 될 가능성이 크다(이서진, 2013).

그러나 농부모를 둔 농인의 경우 태어나면서부터 부모의 수어를 접하게 되고 수화언어(수어)의 언어적 체계를 기반으로 한국어를 학습하게 된다. 즉, 수어 사용에는 자연스러운 습득이라 수어문법적 오류가 없고, 한국어 학습은 개인의 노력에 따가 그 실력이 달라진다.

지금까지 청각장애 쓰기의 연구는 음성언어를 중심으로 청각장애인이 혹은, 농인이 한국어 쓰기에 나타나는 오류를 분석하는데 초점이 맞춰졌다. 수어를 사용하는 농인의 한국어 쓰기에 대한 수어의 영향을 분석하는 연구는 이루어지지 못했다.

이에 본 연구자는 수어를 제1언어로 습득하여 한국어를 학습한 농부모 농자녀를 대상으로 농인의 쓰기 즉, 문어에 수화언어의 특성이 어떻게 반영되고 있는지를 분석해보고자 한다.

2. 연구방법

농부모 밑에서 태어나 제1언어로 수어를 습득한 농인으로 현재 D대학교에 재학 중인 대학생 3명과 이들과 한국어 문어 특성을 비교할 일반 대학생 5명이다.

연구도구로는 Madeline sharafian감독의 단편애니메이션 '오믈렛(Omelette, 2013)'을 사용하였다.

농부모의 농인 3명과 청인 3명에게 애니메이션을 보여주고 문장으로 이야기를 만들게 하였다.

농인이 쓴 문장과 청인이 쓴 문장을 수화언어학(수어)적 특성과 일반 언어학적 특성을 비교하여 분석하였다. 특성 비교는 이준우·남기현(2014)의 한국수어학개론의 이론을 바탕으로 하였다.

3. 연구 결과

농부모 농인 연수대상자 3명 중 L의 이야기 만들기 문장을 분석하였다. 다음은 L이 만든 문장이다.

피로해진 밤..
무거운 발걸음으로 집에 도착하자,
현관에 강아지 한 마리가 ①반가워하고 있다.
그러나 마음 같아선 안아주고 싶으나

야근에 찌든 몸은 ②당장 먹고 싶어 한다..
주방에서 식재료를 준비하고 ③위태로운 칼질을 하려는 순간 영리한 강아지가 이를 알아채고 일부러 휴지통을 찬다.
이 기척에 느낀 주인이 돌아서서 파악하고서야 쓰레기를 청소하기 시작했다.
이 때에 ④강아지가 뛰어서 서둘러서 칼을 ⑤비장하게 잡는다.
⑥현란한 칼놀림으로 식재료를 자르고
주인님의 취향을 제대로 맞춘 양념을 뿌리고 ⑦납작 계란을 뒤집는다.
하필 주인님이 쓰레기 청소를 다 마치려던 순간이었다.
⑧미친 듯한 긴장감에 바빠진 강아지가 마무리를 해내고 사라진다.
주인님이 주방으로 다시 돌려봤더니 어느새 요리가 완성되었던 것이다.
의심하지 않고 그 음식을 들고 소파에 앉아 씹기 시작했다.
입 안에 딱딱한 물체가 있음을 알아채고 크게 당황한다.
그게 바로 개 사료였던 것이다. 놀란 가슴을 가라앉게 해준 강아지가 눈에 보인다.
사랑스럽게 안고 마무리...

L은 농부모님 밑에서 태어나 수어를 제1언어로 습득하였고, 초등학교부터 고등학교까지 농학교를 졸업하였다. 현재 D대학에 재학 중이며 대학에서도 수어통역으로 학습지원을 받고 있어 수어문법에 능통한 농인이다.

문장에서 먼저 ①의 경우 강아지의 '반가워하고 있는' 모습 그대로 문장을 표현하고 있는 것을 알 수 있다. 대조군의 일반 대학생의 경우 이러한 표현은 나타나지 않았다. 제스처-시각채널을 가진 수어를 구사하는 농인으로 시각적 장면에 집중하고 있는 것을 알 수 있다. 즉, 수어로 표현을 하면 도상적일 수 있는 문장이다. ②③④⑤⑥⑦⑧의 문장들 역시 마찬가지로 도상적인 모습을 문장으로 표현하고 있다. 이 문장들 모두 수어로 표현할 때 특정 단어로 표현되기보다 장면을 그대로 묘사하는 도상적 표현으로 나타나게 된다.

그리고 문장에서 영상의 장면에 대한 시간 흐름의 재구성이 보이지 않는다. 대조군의 일반 대학생들은 문장의 시작을 '강아지는 일을 하고 돌아오는 주인을 기다리고 있다.', '강아지가 주인을 기다렸습니다.', '주인이 오는 소리를 듣고 강아지의 귀가 쫑긋거린다.', '주인은 녹초가 됐는지 힘들어하면서 힘겹게 집에 들어옵니다.' '아빠가 오시길 만을 강아지가 기다려요.'의 표현들로 영상에서 보이는 장면을 시간 순서로 나열하지 않고 재구성하여 시간의 순서와 상관없이 표현했다. 하지만 연구 대상자인 L의 경우 첫 시작이 '피로해진 밤'으로 밤의 장면에서 시작되는 영상의 장면 순서 그대로 문장으로 표현하고 있는 것을 알 수 있다.

연구대상자 L의 경우는 조사에서의 어색함은 나타나지 않았지만 연구 대상자 3명 중 Y와 K는 한국어 조사에서 어색함이 나타났다. 이는 수어에서 조사는 수어어휘로 표현되는 것이 아니라 비수지신호(윤병천 김병하, 2003)와 공간활용, 역할전환, 일치동사 등 비어휘적 표현으로 나타나기 때문에 이를 한국어의 조사와 연결시키는 것에 어려움이 있을 수 있다.

4. 결론

농인의 이야기 만들기 문장에는 수어의 문법적 특징이 반영되었다.

먼저는 수어의 조사 사용이다. 한국어와는 다르게 수어에서 조사는 비수지신호(윤병천·김병하, 2003)와 공간활용, 역할전환, 일치동사 등으로 나타난다.

두 번째는 농인의 문장에서 수어의 도상적 특성이 나타난다. 수어는 제츠처-시각체계로 된 언어이다. 즉, 수어는 눈으로 보는 대로, 그림 그리 듯 표현하는 도상적 특성을 가지고 있다. 실험군의 농인 3명 모두에게서 청인들이 잘 표현하지 않은 장면들을 도상적인 어휘로 표현하거나, 어떤 장면에는 과장된 도상적 표현을 하기도 했다.

세 번째는 애니메이션을 보고 시간 흐름의 순서대로 표현하고 있다. 이 역시 시각언어인 수어의 특징으로 눈으로 보는 순서를 그대로 표현하고 있음을 알 수 있다. 시간에 따라 나타나는 장면에 대한 재구성은 나타나고 있지 않다.

참고문헌

권순우(2001). **청각장애학생의 수화습득과정에 대한 질적연구**, 대구대학교 특수교육대학권 석사학위논문.

윤병천, 김병하(2003). **한국수화의 비수지신호에 대한 언어학적 특성 연구**, 대구대학교 일반대학원 박사학위논문.

이서진(2013). **이중언어로써 수화를 사용하는 청각장애인의 쓰기에 나타난 문법오류특성**, 대구대학교 재활과학대학원 석사학위논문.

이율하(2004). **이중언어주의에 근거한 언어교육이 농아동의 언어능력과 가족간의 의사소통에 미치는 영향에 관한 연구,** 나사렛대학교 재활복지대학원 석사학위논문.

이준우, 남기현(2014). **한국수어학개론.** 나남출판사.

추상어 이해능력 평가를 위한 그림 타당도 조사 연구

A Study on the Picture Validity for the Evaluation of Abstract Words Comprehension

황보명* · 박현린** · 손은남**

(*호남대학교 언어치료학과, **광주대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서는 추상어이해검사 개발을 위하여 목표 추상어를 나타내는 그림의 타당도를 조사하였다. 목표 추상어는 총 31개이며 타당도 평가에 자발적으로 참여한 392명의 응답자들에게 구글 설문지를 이용하여 각 추상어의 그림을 보고 해당 추상어의 적절성을 리커트 5점 척도로 평가하게 하였다. 연구 결과, 평가 점수는 평균 3.05에서 4.60까지 나타나 목표 추상어를 나타내기에 적절한 수준의 그림으로 판단되며 추후 목표 추상어 목록을 추가하여 표준화 검사 도구로 개발되기를 기대한다.

핵심어 추상어, 타당도, 추상어이해검사

Key words abstract words, K-CTAW, receptive vocabulary, Picture Validity

1. 서론

구체어는 시각적인 이미지가 있어 해당 대상물을 쉽게 떠올릴 수 있지만, 추상어는 주로 사고나 개념과 관련이 있고 구체적인 시각적 이미지가 없어 이를 이해하기 위한 정신적 노력이 많이 필요하다(이윤경, 허상아, 2013). 청소년기와 성인기가 될수록 추상어 사용비율이 높아지는데(Ravid, 2006), 언어학습에 어려움이 있는 아동들은 일반 아동에 비하여 추상명사를 사용하는 능력이 매우 낮다(Scott & Nail, 2009).

최근 아동과 성인의 어휘능력을 살펴보는 표준화된 검사도구들이 늘어나고 있지만, 추상어의 이해능력을 평가하는 도구는 없는 실정이다. 이에 본 연구자들은 선행연구에서 추상어이해검사에 포함될 추상어의 내용 타당도를 검증받아 31개 목표 추상어를 선정하였으며, 목표 추상어와 함께 제시될 음운유사어와 의미관계어를 선정한 바 있다(박현린 외, 2017). 이러한 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 목표 추상어를 그림으로 제시하였을 때 적절한지에 대한 그림 타당도를 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

추상어의 그림 타당도를 묻는 설문지에 응답한 392명에 대한 특징은 〈표 1〉과 같다. 연구 대상은 중고등 학생 이상의 연령으로 무선 표집하여 실시하였다.

〈표 1〉 연구 대상의 특징

특징		N(%)	특징		N(%)
성별	여성	206(52.6)	연령	10대	35(8.9)
	남성	187(46.4)		20대	239(60.8)
지역	서울	22(5.6)		30대	47(12.0)
	경기도	37(9.4)		40대	34(8.7)
	강원도	3(0.8)		50대	36(9.2)
	충청도	7(1.8)		기타	2(0.5)
	경상도	102(26.0)	직업	학생	243(61.8)
	전라도	218(55.6)		전문직	61(15.5)
	기타	2(0.5)		사무직	36(9.2)
				주부	18(4.6)
				자영업	13(3.3)
				기타	21(5.4)

2.2 연구 도구

박현린 외(2017)의 연구에서 선정된 31개의 추상 명사에 대해, 언어치료전공 대학생 50명에게 주관식 설문지를 배부하여 어떠한 그림으로 표현될 수 있는지 서술하게 한 후, 작성된 설문지의 핵심 키워드를 분석하였다. 그리고 전문 일러스트레이터에게 핵심 키워드에 따라 그림을 그리도록 의뢰하였다. 완성된 그림에 대해 연구자들이 1차 검토를 한 후 수정·보완을 거쳐 31개의 추상 명사와 이를 나타내는 그림 쌍이 완성되었다. 그림의 예는 다음과 같다



〈그림 1〉 추상 단어를 나타내는 그림의 예

2.3 연구절차

연구 대상자가 구글 설문지를 통하여 각 추상 명사와 이를 나타내는 그림을 보고, 그림이 해당 추상명사를 떠올리기에 얼마나 적절하다고 생각하는지 응답하게 하였다. 응답 결과는 SPSS ver.25를 이용하여 빈도 분석을 실시하였다.

3. 연구결과

연구 대상자들이 추상 명사에 대한 그림의 적절성을 평가한 결과는 표2와 같으며, 그림의 적절성에 대한 평가가 높은 점수부터 제시하였다. 전체 31개의 어휘 중 27개의 어휘에서 '적절하다'이상의 합계가 50%를 상회하였다. '대립, 심취, 한계, 실패'의 경우 '적절하다'이상의 합계가 48.7%, 45.7%, 41.8%, 32.1%로 나타났으나, 총 31개의 어휘 모두에서 70%이상 '보통이다' 이상으로 평가되었다.

4. 결론

본 연구는 한국어 추상어 이해검사를 개발하기 위한 예비 연구로서, 추상어 그림의 적절성을 살펴보고자하였다. 본 연구의 결과 요약 및 제언은 다음과 같다. 31개의 추상어 중 4개의 단어(대립, 심취, 한계, 실패)를 제외하고는 '적절하다' 이상이 50%이상이었으며, 하위 6개 항목을 제외하면 약 70%이상이 '적절하다' 이상으로 평가한 것을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 다소 낮은 점수의 항목들에 대해서는 수정·보완이 필요할 것이며, 추후 검사도구의 개발을 위하여 부가적인 타당도와 신뢰도 평가가 필요할 것이다. 또한 연령별 발달차이를 면밀히 검토하기 위하여 추상 명사의 추가 선정 및 검토를 실시할 것이며, 아동들을 대상으로 예비검사를 실시할 것이다.

〈표 2〉 추상어 그림 타당도 결과

	추상어	M	SD	5.매우적절하다 ⋯▸ 1.전혀적절하지않다
16	사고	4.60	0.62	
21	피로	4.43	0.70	
10	계절	4.37	0.80	
15	친절	4.34	0.79	
28	노동	4.30	0.75	
3	휴식	4.27	0.77	
25	찬반	4.26	0.76	
30	안전	4.24	0.80	
7	걱정	4.24	0.84	
31	협력	4.23	0.80	
14	분배	4.19	0.83	
11	무게	4.17	0.92	
17	혼잡	4.17	0.89	
23	행복	4.08	0.88	
13	변화	4.07	0.89	
8	실망	4.05	0.87	
5	상상	4.03	0.93	
6	회전	3.97	0.91	
27	비명	3.96	0.92	
19	경쟁	3.85	0.89	
26	지식	3.83	0.90	
24	고정	3.78	0.95	
20	보존	3.77	0.95	
12	속도	3.73	0.94	
4	비밀	3.70	0.95	
18	주장	3.58	0.92	
2	흥분	3.55	0.91	
22	대립	3.46	0.97	
9	심취	3.37	0.98	
1	한계	3.20	1.04	
29	실패	3.05	1.03	

0% 50% 100%

참고문헌

박현린, 황보명, 이미경, 손은남 (2017). 추상어 이해검사의 문항 개발에 관한 예비 연구. 언어치료연구, 26(1), 67-76.

이윤경, 허상아(2013). 고기능 자폐범주성장애 초등학생의 구체어 및 추상어 산출: 명사와 동사를 중심으로. 자폐성장애연구, 13(3), 1-17.

Ravid, D. (2006). Semantic development in textual contexts: Noun Scale analyses. Journal of Child language, 33(4), 791-821.

Scott, C. & Nail, A. (2009). Nominal categories and abstraction in naturalistic language of school age SLI. Poster presented at 2009 ASHA Conference. New Orleans.

발달장애인을 위한 AAC 어휘 및 그림상징 개발 연구

Development of AAC vocabulary and graphic symbols for people with developmental disabilities

연석정* · 채수정** · 박경옥*** · 김경양****
(*인하대학교, **전주대학교, ***대구대학교, ****부산장신대학교)

초 록 본 연구는 발달장애인을 위한 의사소통 보조기기 개발 사업의 일환으로 타당성이 검증된 AAC 어휘 및 그림상징개발을 하고자 하였다. 발달장애인 부모 대상으로 요구조사를 실시하여 지역사회 참여 활동에서 요구가 큰 어휘를 선정하여 그림상징을 개발하였다. 발달장애인 당사자와 부모, AAC 전문가, 발달장애인 관련 종사자, 특수교사, 평생교육 담당자를 대상으로 그림상징 타당도 평가를 실시하였다.

핵심어 그림상징, 발달장애인, 보완대체 의사소통

※본 연구는 국립특수교육원 [발달장애인 의사소통 보조기기 개발 사업]의 일환으로 수행되었음.

1. 서론

AAC 상징체계는 우리가 사용하는 언어 체계와 같아서 그 사회와 문화를 반영하는 어휘와 그래픽 표현 방법이 그 상징을 사용하는 사회와 문화에 적절해야 한다(박경옥 외, 2018; 박은혜 외 2016, 연석정, 2017, 연석정 외 2016,).

발달장애인의 의사소통권이 강조되면서 구어로 의사소통이 제한되어도 의사소통을 보완하거나 대체할 수 있는 다양한 AAC 체계 적용의 필요성이 커지고 있다.

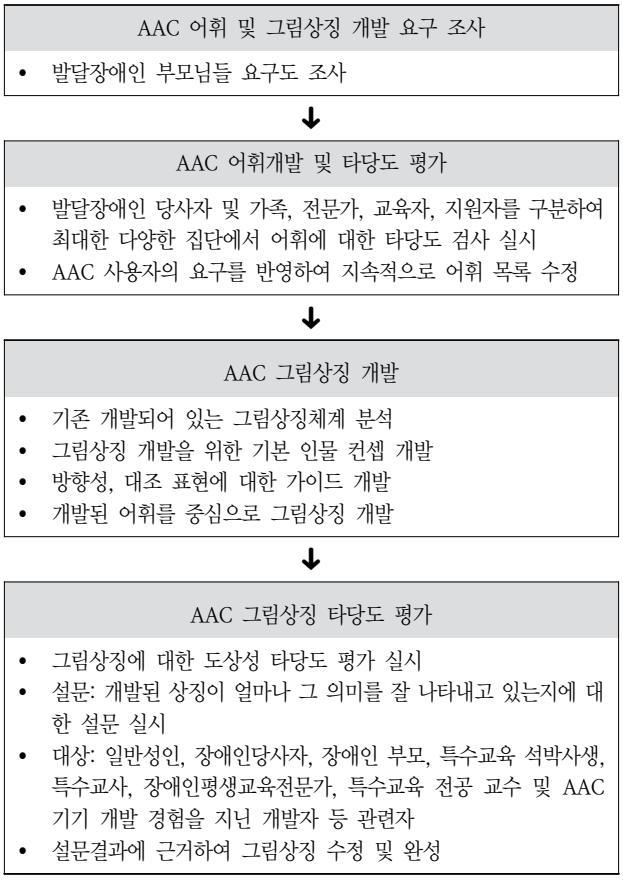
시대의 변화에 따라 이슈화되는 그림상징과 발달장애인의 다양한 취미(예: 볼링장, 노래방 등) 여가나 지역사회 참여 및 공공기관 이용 시 상황맥락에서 직관적으로 알 수 있는 어휘와 상징의 개발이 필요하다.

이에 본 연구는 발달장애인이 가정과 학교상황 이외의 다양한 지역사회에 참여 시 필요한 AAC 상징체계를 개발하는데 목적이 있다.

2. 연구방법

2.1 AAC 어휘 및 그림상징 요구 조사

발달장애인을 위한 AAC 상징체계를 개발하기 위하여 1) 발달장애인 부모를 대상으로 AAC 어휘 및 그림상징에 대한 요구조사, 2) AAC 어휘개발 및 타당도 평가, 3) AAC 그림상징개발, 및 4) AAC 그림상징 타당도 평가 순서로 개발하였다. 발달장애인 부모 6명을 대상으로 그림상징 체계의 형식이나 크기, 활용에 대한 방안 의견 수렴하였다. AAC 어휘 및 그림상징 개발 절차는 〈그림 1〉과 같다.



〈그림 1〉 AAC 어휘 및 그림상징 개발 절차

3. 연구결과

3.1 AAC 어휘 및 그림상징 개발 요구 결과

발달장애인 부모 6명을 대상으로 AAC 그림상징 어휘 및 그림상징 개발에 대한 요구조사를 실시한 결과, 1) 발

달장애인 인권 및 피해사례 보고를 위한 어휘 및 상징개발 필요, 2) 성인 발달장애인이 일상생활과 공공장소에서 필요한 어휘와 그림상징 개발의 요구가 큰 것으로 나타났다. 또한 3) 발달장애인이 직관적으로 이해가 가능하고, 한국어 사용 환경에서 보편적으로 수용이 가능한 타당성이 검증된 그림상징 개발의 요구가 큰 것으로 나타났다.

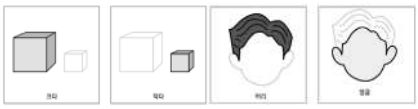
3.2 AAC 어휘개발 및 타당도 평가

본 면담을 통해, 인권침해, 건강-안전, 규칙-규범, 지역사회시설 활용, 장애인의 피해사례(예: 성희롱, 성폭력, 학대, 폭행 등)과 관련 된 어휘 총 200개를 개발하였다. 개발된 어휘는 AAC 전문가 8명, 발달장애인 관련 종사자 8명, 특수교사 17명, 평생교육 담당자 4명, 발달장애인 보호자 6명, 총 43명을 대상으로 5점 리커트 척도로 타당성 평가를 실시하였다. 평균 4점 이상의 타당성이 확보된 어휘 140개를 선정하였고, 평가자의 의견과 연구진 협의를 통해 42개의 어휘를 추가적으로 선정하였다. 총 192개의 어휘를 최종 선정하여 그림상징을 개발하였다.

3.3 AAC 그림상징 개발

AAC 그림상징 개발을 위해 어휘의 의미 분류에 따른 적절한 표상방법에 대한 논의 후, 인물에 대한 기본 컨셉, 색깔, 동작의 방향성과 강조 표시 설정, 대비 표현 등의 컨셉을 확정하여 그림상징을 개발하였다. 그림상징 개발을 위한 기본 컨셉 가이드는 〈표 1〉에 제시하였고, 개발된 그림상징의 예는 〈표 2〉에 제시하였다.

〈표 1〉 AAC 그림상징 개발을 위한 컨셉 가이드

	AAC 그림상징 컨셉 가이드의 예
남녀 성인 컨셉	
동작/강조 방향성	
강조/대비 표현	

〈표 2〉 AAC 그림상징 개발의 예

	AAC 그림상징의 예
의료상황 증상표현	
장애인권리 표현	
자해	
장애인 폭행 및 피해	

4. 결론

본 연구는 발달장애인의 지역사회 참여 의사소통 상황을 고려한 AAC 어휘와 그림상징을 개발하는데 목적이 있다. 개발 된 AAC 그림상징은 발달장애인을 대상으로 타당도 평가를 실시하여 상징개발의 타당성을 확보하였으며, 발달장애인을 위한 한국형 그림상징을 개발했다는 점에서 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있겠다.

참고문헌

박경옥, 김경양, 채수정, 연석정, 안나연(2018). **발달장애인 의사소통 보조기기 개발 기초 연구**. 천안: 국립특수교육원.

박은혜, 김영태, 홍기형, 연석정, 김경양, 임장현(2016). 이화-AAC 상징체계 개발 연구: 어휘 및 그래픽 상징의 타당화. **보완대체의사소통연구, 4**(2), 19-40.

연석정(2017). **AAC 그림상징 유형에 따른 지적장애 아동의 동작 및 상태 상징인식 비교 연구.** 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.

연석정, 김영태, 박은혜(2016). 이화-AAC 상징체계의 상징투명도와 명명일치도 특성 비교연구: 명사, 동사, 형용사를 중심으로. **보완대체의사소통연구, 4**(1), 45-63.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

구연 발표 : 음성장애

남성 음성장애 화자의 발화범위 프로파일

Speech Range Profile in Men with Voice Disorders

김재옥* · 이승진**
(*강남대학교 교육대학원 언어치료교육전공,
**연세대학교 의과대학 이비인후과학교실, 강남세브란스병원 이비인후과 후두음성언어의학연구소)

초 록 본 연구는 발화범위 프로파일(Speech Range Profile, SRP)이 음성장애군을 평가하는데 유용한지를 살펴보기 위해 정상음성군과 음성장애군에게 「불이야」문단읽기 과제를 이용한 SRP를 실시하였다. 그 결과, 최저기본주파수($F0_{min}$) 최소음성강도(I_{min})을 제외한 최대기본주파수($F0_{max}$), 기본주파수범위($F0_{range}$), 반음범위($Semi_{range}$), 최대음성강도(I_{max}) 및 음성강도범위(I_{range})에서 두 집단 간에 유의한 차이를 보였다. 「불이야」문단을 이용한 SRP는 음성장애군을 평가하는데 유용하게 사용될 수 있음을 알 수 있다.

핵심어 발화범위 프로파일, 음성장애, 문단읽기

※본 연구는 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받았음(NRF-2018S1A5A2A03032902)

1. 서론

음성범위 프로파일(Voice Range Profile, VRP)은 모음 발성을 통해 기본주파수와 음성강도의 최대범위 음역대를 살펴보는 음성평가 방법으로, 정상음성군에 비해 음성장애군에서 그 범위가 현저하게 감소하므로 음성장애를 평가하기에 적합한 검사방법 중 하나이다(Heylen et al., 1996, Ma & Yiu, 2006). 그러나 VRP는 모음만을 사용하여 평가하기 때문에 발화를 산출하는 동안 변화되는 발성체계의 특징을 살펴보기 어려울 뿐 아니라 검사자의 지시방법에 따라 검사결과가 다르게 나타나 신뢰성이 낮을 수 있고, 검사방법에 따라 측정하는데 시간이 많이 소요되기도 한다(D'Alatri & Marchese, 2014). 또한 음성장애의 중증도가 높아 음성신호가 매우 비주기적인 경우 최대 음역대를 측정하기 어려울 수 있다(Heylen et al., 2001). 따라서 자연스러운 발화를 산출할 때의 음역대를 살펴봄으로써 기능적인 말산출 수행능력을 평가할 필요가 있다. 이에 최근 본 연구진은 최근「불이야」문단읽기를 통한 발화범위 프로파일(Speech Range Profile, SRP)을 개발하여 정상군의 발화 산출 시 최대기본주파수와 최대음성강도의 최대발화범위를 살펴본 바 있다(김재옥 & 이승진, 2019).

본 연구에서는 새롭게 개발된 「불이야」문단읽기를 이용하여 측정한 SRP가 음성장애군을 평가하는데 유용한지를 살펴보기 위해 정상음성군과 음성장애군 간에 SRP의 최대발화범위를 비교하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 SRP 문단읽기 과제

「불이야」문단은 한국어의 '평서문, 의문문, 명령문, 청유문, 감탄문'의 5가지 문장형태를 모두 포함하고 최저와 최대 음도와 크기를 산출할 수 있는 총 14개의 문장으로 구성되어 있다. 대상자는 「불이야」문단을 최대한 편안한 음도와 크기로 읽다가 '최대한 큰 소리로'또는'속삭이지 말고 최대한 작은 소리로'라고 지시된 문장에서는 지시사항에 맞게 읽어야 한다.「불이야」문단은 음성장애 관련 연구 및 임상 경력이 10년 이상인 언어병리학과 교수 2명과 언어재활사 1명에 의해 내용타당도가 평가되었으며, 5점 척도에서 4.7점이었다.

2.2 연구대상

본 연구에 참여한 음성장애군은 서울 소재 대학병원에서 이비인후과 전문의에 의해 음성장애로 진단받은 20~49세의 남성을 대상으로 하였다. 정상음성군은 20~49세 남성으로 음성장애 전공 교수 1명과 대학원에서 언어병리학을 전공하고 청지각적 음성평가 훈련을 받은 2급 언어재활사 1명이 대상자가 산출한 자발화를 청지각적으로 평가하여 GRBAS(Hirano, 1981)에서 G가 0이며, 직업적으로 음성훈련을 받지 않았고, 청각장애, 호흡기질환, 신경계질환 그리고 후두질환의 병력이 없는 경우를 대상으로 하였다. 정상음성군은 22명이었고, 음성장애군은 21명으로 음성장애군에 포함된 질환은 성대결절(1명), 성대폴립(2명), 성대낭종(2명), 성대부종(1명), 성대마비(2명), 성대구증(3명), 근긴장성발성장애(2명), 연축성발성장애(5명), 후두육아종(2

명) 그리고 후두염(1명)이었다. 또한 음성장애군의 음성을 청지각적으로 평가한 결과, G1은 3명, G2는 8명, G3은 10명이었다.

2.3 자료수집

소음이 통제된 방에서 대상자는 편안하게 앉은 다음, 편안한 음도와 크기로 "안녕하세요. ○○○입니다"를 말한 후에 「불이야」문단읽기를 실시하여 SRP를 측정하였다. 문단읽기 시 산출된 음성은 대상자의 입에서 10 cm 떨어져 위치하고 90도 각도로 고정된 단일지향성 마이크(Shure SM58, Shure Inc., USA)를 통해 Computerized Speech Lab(Model 4150B, KayPENTAX, Lincoln Park, NJ, USA)의 Voice Range Profile(Model 4326) 프로그램으로 녹음하였다. 녹음의 샘플링속도는 44,100 Hz이며, 양자화는 16 bit로 하였다.

2.4 자료분석

문단읽기를 통해 측정된 SRP의 변수는 최고기본주파수($F0_{max}$), 최저기본주파수($F0_{min}$), 기본주파수범위($F0_{range}$), 반음범위($Semi_{range}$), 최대음성강도(I_{max}), 최소음성강도(I_{min}) 및 음성강도범위(I_{range})였고, 이들의 정상음성군과 음성장애군 간 차이를 비교하기 위해 각 변수별로 독립표본 t 검정을 실시하였다.

3. 연구결과

SRP로 측정된 각 변수의 정상음성군과 음성장애군 간 차이를 비교한 결과, $F0_{min}$과 I_{min}을 제외하고 모든 변수에서 두 집단 간에 유의한 차이가 나타났다〈표 1〉.

〈표 1〉 정상음성군과 음성장애군 간 SRP 비교

	정상음성군	음성장애군	t
$F0_{max}$ (Hz)	414.41±158.03	262.18±85.85	3.898**
$F0_{min}$ (Hz)	86.74±13.72	90.51±23.07	-.656
$F0_{range}$ (Hz)	327.68±159.24	171.66±86.51	3.964**
$Semi_{range}$	26.36±6.08	18.10±6.14	4.438**
I_{max} (dB)	116.00±6.06	102.19±9.29	5.798**
I_{min} (dB)	67.27±9.02	68.48±5.96	-.513
I_{range} (dB)	48.73±8.79	33.71±8.82	5.587**

** p〈.001

4. 결론

본 연구를 통해 측정된 SRP의 최대발화범위는 정상음성군에 비해 음성장애군에서 그 범위가 작다는 것을 알 수 있다. 특히 $F0_{min}$와 I_{min}는 정상음성군과 음성장애군 간에 차이가 없고 $F0_{max}$와 I_{max}는 음성장애군에서 현저하게 낮고 적어 최대발화범위를 감소시키는데 기여하였음을 알 수 있다.

선행연구(김재옥 & 이승진, 2019)를 통해 개발된 「불이야」문단읽기 과제는 불이 났을 때의 긴장감을 재현하기 위해 높고 큰 소리로 발화하는 문장과 가장 낮고 적은 음량으로 발화하는 문장을 포함시켜 진성 범위에서 산출할 수 있는 최대와 최저 기본주파수 및 음성강도를 측정할 수 있도록 하여 VRP의 단점들을 보완하여 음성장애군에서도 읽기를 통한 발화 시의 SRP를 평가하는데 매우 유용함을 알 수 있다.

본 연구에서는 다양한 질환의 음성장애군을 포함시켰을 뿐 아니라 음성장애의 중증도는 통제하지 않은 상태에서 실시되었기 때문에 추후 연구에서는 음성장애 유형이나 음성중증도에 따른 SRP의 최대발화범위의 차이를 비교할 필요가 있다.

참고문헌

D'Alatri, L. & Marchese, M. R. (2014). The speech range profile (SRP): an eary and useful tool to assess vocal limits. *Acta otorhino-laryngologica italica, 34*(4), 253-258.

Heylen, L. G., Wuyts, F. L., Mertens, F., De Bodt, M., & Van de Heying, P. H. (2001). Normative voice range profiles of male and female professional voice users. *Journal of Voice, 16*(1), 1-7.

Heylen, L. G., Wuyts, F. L., Mertens, F. W., & Pattyn, J. E. (1996a). Phonetography in voice diagnoses. *Acta oto-rhino-laryngologica Belgica, 50*(4), 299-308.

Hirano, M.(1981). *Clinical examination of voice.* New York, USA: Springer-Verlag.

Ma, E. P. & Yiu, E. M. (2006). Multiparametric evaluation of dysphonic severity. *Journal of Voice, 20*(3), 380-390.

김재옥, 이승진 (2019). 발화범위 프로파일 과제 개발 및 타당성 검증. **말소리와 음성과학, 11**(3), 출간중.

정상 성인의 발성유형에 따른 성대진동의 정량적 분석

Quantitative analysis of vocal fold vibration based on the phonatory type in normal speakers

채혜림* · 최성희*,** · 최철희*,**
(*대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, **대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 발성유형에 따른 성대진동을 정량적으로 분석하고자 하였다. 정상성인 6명을 대상으로 성대영상을 촬영한 후 DKG와 2D DKG를 분석하였다. 분석결과 발성유형간 ASI와 PSI는 유의한 차이가 없었으나, OQ와 CQ에서 유의한 차이가 있었다. ASI와 PSI는 정상발성, 기식적인 발성, 강한 성대접촉 순으로, OQ는 기식적인 발성, 정상발성, 강한 성대접촉 순으로 높았으며 CQ는 OQ의 반대로 나타났다.

핵심어 성대진동, 정량적 분석, 디지털카이모그래피

1. 서론

성대가 진동하는 동안 폐쇄 방법과 형태는 음질에 중요한 영향을 미치며(최철희 외, 2015), 성대의 모양과 진동 양상에 따라 음질이 달라진다(백무진 외, 2002). 후두 근육을 지나치게 이완시켜 발성할 경우 성대의 불완전한 폐쇄로 기식적인 음성이 산출된다(유재연 외, 2014). 반면에, 성대를 강하게 접촉하면 후두 근육의 긴장도가 높아지는데 근육의 과도한 긴장은 성대의 진동이나 유연성에 영향을 미쳐 자연스러운 움직임을 저해하고 진동이 불규칙하게 일어난다(대한후두음성언어의학회, 2016).

이러한 성대진동은 후두영상검사를 통해 시각화할 수 있으며, 후처리를 통해 성대의 움직임을 객관적이고 정량적으로 분석할 수 있다. 다양한 후처리 방법 중 Digital Kymography(이하, DKG)는 저장된 영상을 컴퓨터 소프트웨어상에서 주관적인 지표를 추출하고, 사용자의 간섭을 최소화하여 정량화할 수 있으며 양측 성대의 진동 양상을 비교 관찰하여 점막 운동 상태 분석이 가능하다. 성문의 가로축을 선택하면 프레임별 분석을 통해 관찰하기 어려운 성대의 움직임 및 주기성과 같은 정보를 제공해준다(대한후두음성언어의학회, 2016).

따라서 본 연구에서는 발성유형에 따른 성대진동의 특성을 DKG를 이용하여 정량적으로 분석하고자 한다.

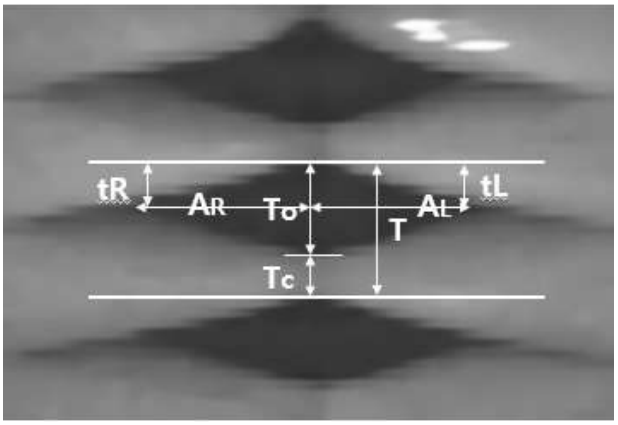
2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 성대의 기능적 및 구조적 결함이 없는 20세 이상의 성인 남자 3명, 여자 3명의 총 6명을 대상으로 하였다. 2급 언어재활사 2인이 청지각적 평가를 실시하여 GRBAS에서 G가 '0'점인 대상자들로 선정하였다.

2.2 연구 절차

HSV 카메라 (USC-700MF, U-medical, Korea)와 300 W xenon 광원, 직경 7mm의 70도 경성 내시경(Rigid laryngoscope)을 사용하여 성대를 촬영하였다. 저장된 HSV 영상은 MFES 시스템을 이용하여 DKG 분석을 실시하였다. 대상자는 3가지의 발성유형에 따라 /이/ 또는 /에/ 모음을 연장발성하였다. 발성유형은 정상(normal) 발성, 기식적인(breathy) 발성, 강한 성대접촉(hard glottal attack) 순으로 각 발성유형마다 저장하였으며 안정된 구간에서 변수를 측정하였다. 발성유형에 따른 Amplitude Symmetry Index(이하 ASI), Phase Symmetry Indes(이하 PSI), Open Quotient(이하 OQ), Close Quotient(이하 CQ)를 분석하였다. Repeated Measures ANOVA를 실시하여 발성유형에 따른 성대 진동 차이를 비교하였으며, 유의수준은 95 % 이였다.



〈그림 1〉 DKG와 2D DKG의 변수 계산 방법

3. 연구결과

발성유형에 따른 성대진동의 정량적 분석 결과는 〈표 1〉과 같다. 발성유형간 ASI, PSI는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나(p 〉 .05), OQ, CQ는 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p 〈 .05).

〈표 1〉 발성유형에 따른 성대 진동의 정량적 분석 결과 비교

	Breathy	Normal	Hard glottal attack	p - value
ASI	-0.05 (0.17)	-0.11 (0.18)	0.05 (0.24)	0.222
PSI	0.01 (0.07)	-0.08 (0.07)	-0.02 (0.04)	0.576
OQ	0.73 (0.09)	0.52 (0.10)	0.35 (0.11)	.000***
CQ	0.27 (0.09)	0.48 (0.10)	(0.65) (0.11)	.000***

*** p 〈 .001.

4. 결론

본 연구결과 발성유형에 따른 ASI와 PSI는 유의한 차이가 없었다. ASI와 PSI 모두 강한 성대접촉, 기식적인 발성, 정상발성 순으로 차이가 적었다. 이는 강한 성대접촉을 함으로써 성대의 완전한 폐쇄(complete closure)가 이루어져 좌우 성대가 대칭적이라고 할 수 있다.

OQ와 CQ간에는 유의한 차이가 있었는데, OQ는 기식적인 발성, 정상 발성, 강한 성대접촉 순으로 높았으며, CQ는 강한 성대접촉, 정상 발성, 기식적인 발성순으로 높았다. 강한 성대접촉은 성대가 완전히 폐쇄되기 때문에 폐쇄지수가 높고 개방지수가 낮으며, 기식적인 발성은 성대를 완전히 폐쇄하지 않고 작은 힘으로 적은 힘으로 발성하기 때문에 개방지수가 높고 폐쇄지수가 낮은 것으로 볼 수 있다.

참고문헌

대한후두음성언어의학회 (2016). **후두음성언어의학 - 발성의 이해와 음성치료(**2판**).** 서울: 일조각.

배인호, 박희준, 김근효, 이연우, 왕수건, 권순복 (2017). **다차원 평가를 이용한 이중음성의 성대진동 특성 비교.** 2016 한국언어치료학회 한국언어청각임상학회 공동학술대회 논문집, 부산 전시컨벤션센터, 부산.

백무진, 황부현, 왕수건 (2002). 양성후두질환에서 합성음성을 이용한 수술 후 음성의 예측. **대한이비인후과학회지, 45**(3), 279-284.

유재연, 황영진, 한지연, 이옥분 (2014). **음성과 음성치료**. 서울: 시그마프레스.

최철희, 최성희, 이경재 (2015). **말과학**, 서울: 시그마프레스.

Kang, D. H., Wang, S. G., Park, H. J., Lee, J. C., Jeon, G. R., Choi, I. S., & Shin, B. J. (2017). Real-time simultaneous DKG and 2D DKG using high-speed digital camera. *Journal of Voice, 31*(2), 247-e1.

보육교사의 자가 음성 인식과 음성문제 경험에 대한 질적연구

A Study on the Self-Voice Recognition and the Experience of the Voice of Childcare Teachers

배정희* · 이현주* · 연석정*
(*인하대학교 교육대학원)

초 록 **배경 및 목적:** 직업적 음성사용자들이 음성문제로 업무 효율성이 떨어지는 등 심각한 상태인 것으로 보고되고 있다. 본 연구에서는 선행연구를 토대로, 직업적 음성사용자 중 보육교사를 선정해 자가음성 인식과 음성문제 경험을 포괄적으로 이해하기 위해 면담을 실시했다. 본 연구가 보육교사의 음성문제를 파악하고, 개선 방안을 찾기 위한 기초 자료로 활용되길 바란다. **방법:** 보육교사자격증 3급 이상 소지자로 현재 1일 6시간 이상, 주 5일 이상 어린이집에서 근무하는 20세 이상 여성으로 만 0세~만 5세 아동을 보육하는 보육교사 10명을 면담 조사했다. **결과:** 면담 결과 4개의 범주와 8개의 대주제가 도출되었다. 첫 번째 범주인 '음성의 변화'는 2개 대주제, 7개 하위주제로, 두번째 범주인 '음성 피로도'는 2개 대주제, 4개 하위주제로, 세번째 범주인 '질병의 변화'는 3개 대주제, 5개 하위주제로, 네번째 범주인 '음성관리'는 1개 대주제, 2개 하위주제로, 총 18개의 하위주제가 도출되었다. **논의 및 결론:** 면담을 통해 보육교사들은 음성문제가 심각한 것으로 파악되었다. 본 연구가 보육교사의 올바른 음성사용 훈련, 유지, 근무환경 개선을 위한 작업에 도움이 되길 바란다.

핵심어 보육교사, 질적연구, 음성문제

※ 본 연구는 배정희(2018) 석사논문을 일부 수정하였음.

1. 서론

직업적으로 음성을 많이 사용하는 교사, 텔레마케터, 성악가, 영업사원 등을 직업적음성사용자(professional voice suer)라고 한다. 이들에게 음성문제가 발생하면 업무의 질과 효율성이 떨어지고, 경제적 손실 등이 발생한다(김경아 외, 2007). 이들 중 교사는 과도한 음성 사용과 먼지가 많은 교실환경 때문에 목소리가 갈라지거나 쉰 소리가 나는 등 다양한 음성문제가 나타난다. 이들의 음성문제는 학기 초보다 학기 말, 주초보다 주말이 될수록 더욱 심해지고(송윤경 외, 1999), 중·고등 교사보다 초등 교사가 더 심각한 것으로 나타났다.

초등 교사는 교과목 대부분을 담당하고, 교실에서 학생들을 대면하는 시간이 많으며, 음성을 비효율적이고 과다하게 사용하기 때문이다. 또한 국내 초·중·고 교사 중에서 초등 교사가 음성문제로 병원에 방문하는 비율이 높았다(표화영, 2011). 이밖에 교사의 음성문제에 영향을 미치는 요인은 교직 경력, 음성 위생법 준수 정도, 학생수, 주당 수업량 등으로 나타났다.

국내에서는 유치원 교사, 초·중·고 교사들 중 아동 연령이 낮은 유치원 교사의 음성문제가 가장 심각하다. 하지만 유치원교사보다 교육 대상 연령이 더 낮은 보육교사의 음성문제가 더욱 심각할 것으로 추정되지만 이에 대한 국내 선행연구는 전무한 실정이다.

본 연구는 면담을 통해 보육교사의 자가음성 문제에 대한 경험을 살펴보고자 한다.

1. 보육교사의 음성문제 원인은 무엇인가?
2. 보육교사의 음성문제로 인해 발생하는 다른 문제는 무엇이 있는가?

2. 연구방법

보육교사자격증 3급 이상 소지자로 현재 1일 6시간 이상, 주 5일 이상 어린이집에서 근무하는 20세 이상 여성으로 만 0세~만 5세 아동을 보육하는 교사 10명에게 자가음성 인식과 음성문제 경험을 면담한 후 전사하였고, 이들에 대한 정보는 〈표 1〉와 같다.

〈표 1〉 음성문제 경험에 대한 면담 대상자의 일반적 특성

이 름	연령	근무기간	아동 연령	아동수
대상자1	41세	2년 10개월	만 2세	5명
대상자2	49세	7년 6개월	만 1세	7명
대상자3	54세	10년	만 2세	6명
대상자4	46세	2년 8개월	만 2세	7명
대상자5	37세	2년 8개월	만 2세	6명
대상자6	48세	12년	만 2세	7명
대상자7	48세	10년	만 2세	7명
대상자8	26세	3년 6개월	만 5세	23명
대상자9	41세	1년	만 1세	5명
대상자10	38세	2년 9개월	만 2세	7명

3. 연구결과

음성문제 경험에 대한 면담 분석 결과를 ‘음성의 변화’, ‘음성 피로도’, ‘질병의 변화’, ‘음성 관리’ 등 4개 범주로 분류하였다. ‘음성의 변화’는 2개 대주제, 7개 하위주제, ‘음성 피로도’는 2개 대주제, 4개 하위주제, ‘질병의 변화’는 3개 대주제, 5개 하위주제, ‘음성관리’는 1개 대주제, 2개 하위주제로, 총 8개 대주제등 총 18개 하위주제가 도출되었다. 자가음성 인식과 경험에 대한 면담 분석은 〈표 2〉에 제시하였다.

〈표 2〉 대상자의 자가음성 인식과 경험에 대한 면담 분석

범주	대주제	하위 범주
음성의 변화	시간에 따른 음성의 변화	- 일상에서 음성 변화 - 하루 동안 음성 변화 - 일주일 동안 음성 변화
	음성 변화의 원인	- 보육교사 되기 전과 후의 음성의 차이 - 상황에 따른 다양한 음성 산출 - 아동 연령에 따른 보육교사의 다양한 음성 - 근무 환경
음성 피로도	음성으로 인한 지인들의 반응 및 관계	- 통화 중 듣게 되는 건강 확인 - 지인들과 만남 횟수 감소
	음성피로로 인해 가정에서 달라진 모습	- 가정 내에서 음성 사용 감소 - 단조로운 음성 사용
질병의 변화	질병에 대한 다양한 반응	- 보육교사의 질병에 대한 학부모의 반응
	다양한 질병	- 감기의 변화 - 다른 질병 발생
	경제적 손실 발생	- 잦은 치료 - 실직
음성 관리	음성 보호를 위한 방법	- 영양제 복용 및 상비약 휴대 - 음성 위생

4. 결론

본 연구의 면담 내용을 살펴보면, 보육교사는 고음 사용, 노래 불러주기, 질문에 대답하기, 책 내용에 맞는 목소리로 읽어주기, 훈육 등 다양한 음성을 사용으로 인해 목소리가 잠기고 갈라지며, 탁(허스키)하게 변한다고 하였다.

보육교사의 음성 변화를 살펴보면 오전보다 오후에, 주초보다 주말이 될수록 음성의 피로도가 더욱 높아진다 하였다.

이들은 목감기, 성대결절, 방광염 등으로 병원에 가는 횟수가 많아졌고, 경우에 따라 장기 치료도 필요하였다. 심한 경우 실직하는 사례도 있다고 하였는데, 이러한 질병 발생이 곧 경제적 손실로 나타난 것이다.

직업적 특성상 보육교사들은 음성보호를 위해 스카프를 착용하거나 미온수를 마시는 것으로 나타났으며 일부 보육교사는 커피나 녹차, 속삭이는 소리도 음성보호에 도움이 되는 것으로 잘못 인식하고 있었다.

본 연구를 통해 보육교사들은 음성과 직접 관련된 질병은 아니지만 방광염도 경험했던 것으로 나타났다. 음성 관리를 위해 ‘수시로 물 마시기’가 권고되고 있지만 이들의 경우 자주 물을 마시면 화장실에 가는 횟수가 많아지고, 이로 인해 아동들이 사고에 노출될 수도 있어 소변을 참기 때문이다. 따라서 이런 상황에서 아동들을 돌봐 줄 대체교사나 보조교사가 상주한다면 보육교사의 음성보호에 도움이 될 것으로 판단된다.

보육교사의 음성 건강을 위한 음성사용 훈련과 숙달을 위한 연습도 필요한 것으로 생각된다.

참고문헌

김경아, 권순복, 김성원, 이형신, 홍종철, 김영록, 이봉주, 한영진, 유태현, 이강대(2007). 직업적 음성사용자에서 날달걀 먹기 전과 후의 음성 변화, **음성과학, 14**(2), 43-53.

송윤경, 심현섭(1999). 음성위생법 교육의 유효성에 관한 연구: 중등교사의 음성 위생법 교육 전후의 음성분석 및 음성피로 자가평가를 통하여, **언어청각장애연구**, 15-36.

표화영(2011). 직업적 음성사용인의 음성문제에 대한 질적 연구 (1) : 음성사용 실태와 음성평가. **언어청각장애연구, 16**, 346-359.

TV 뉴스 아나운서의 발화 특성 연구

A Study on the Speech Characteristics of TV News Announcer

김국환* · 김수연* · 유재연**
(*호남대학교대학원 재활과학과 언어치료전공, **호남대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 뉴스진행 아나운서의 발화음도, 음도범위, 말속도를 살펴보았다. 남녀 각 10개 뉴스 발화를 선정하여 Praat를 이용하여 기본주파수, 주파수범위, 반음개수, 말속도를 측정하였다. 연구결과 남자의 평균 발화음도는 158.8(±31.1)Hz, 여자는 253.8(±39.8)Hz였다. 남녀 간의 음도범위는 여자가 유의하게 높게 나타난 반면, 반음 수는 유의한 차이가 없었다. 마지막으로 남자와 여자의 말속도에는 차이가 없었다.

핵심어 아나운서, 억양, 말속도

1. 서론

뉴스발화에서 음성은 정보를 전달하는 데 매우 중요한 요소이다. 발화시의 음성높이, 억양, 말속도, 쉼 의 빈도 등은 뉴스 전달력에 영향을 미치게 된다. 아나운서의 방송언어에 관한 말 및 음성에 관한 국내 연구는 많지 않다. 선행연구에서는 뉴스진행 여자 아나운서와 남자아나운서 발화를 분석하여 뉴스전달에 적절한 목소리의 높이, 음역, 말속도에 대해 살펴보았다.

본 연구는 TV 뉴스 아나운서 발화의 특성을 알아보기 위해 아나운서 발화의 특성에 대하여 말속도, 음도, 음도범위를 살펴보았다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 'KBS', 'YTN', 'JTBC','SBS','연합뉴스TV', '뉴스A'등에서 2019년 9월 13일부터 9월 28일 까지 진행된 뉴스 중 남녀 각 10개, 총 20개의 TV 뉴스 발화를 선정하였고 뉴스 주제는 일반적으로 시청자들이 많이 접하는 경제, 사회, 정치 등으로 선택했다.

2.2 연구절차

아나운서 발화를 분석하기 위해 유튜브의 뉴스영상 4K Video Downloader을 사용하여 영상을 저장하고 Kakao Incoder을 사용하여 음성추출하여 저장하였다. 녹음된 음성파일을 Praat(ver. 6.0.50)에 옮겨 waveform 창에서 발화시간과 음절 수를 계산하여 SPM을 측정하였고, 발화의 높이와 음도범위를 알아보기 위해 발화시 최고주파수와 최저주파수, 반음 개수를 측정하였다.

2.3 자료처리

자료처리는 SPSS(ver.25)를 사용하여 기술통계를 통해 말속도, 발화음도, 음도범위의 평균값과 표준편차를 확인하였고 성별 내의 말속도, 음도범위에 차이가 있는가를 알아보기 위해 독립표본 t-test를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 음도

남자 아나운서 발화의 음도 평균값은 158.6Hz (±11.9)였고, 여자 아나운서 발화의 음도 평균값은 250.7Hz (±17.3)였다.

<표 1> 아나운서 발화음도

	남	여
음도	158.6Hz(±11.9)	250.7Hz(±17.3)

3.2 음역

남자 아나운서 발화 음도범위는 평균158.8(±31.1)Hz였고, 여자 아나운서 발화 음도범위는 평균 253.8(±39.8)Hz였다. 남자 아나운서 발화와 여자 아나운서 발화의 주파수 음도범위에서 유의한 차이가 있었고($p<.000$), 여자 아나운서가 남자 아나운서보다 주파수 음도범위가 유의하게 높았다. 한편, 아나운서의 발화시 음도범위를 반음 수로 살펴본 결과, 남자는 20.9(±2.8)개, 여자의 반음 수는 20.6(±3.1)

개로 남녀 간의 유의한 차이는 없었다.

〈표 2〉 아나운서 발화음도범위

		남	여	유의한 차이
음역	음도범위	158.8Hz (±31.1)	253.8Hz (±39.8)	있음
	반음 개수	20.9개 (±2.8)	20.6개 (±3.1)	없음

3.3 말속도

남자 아나운서 발화의 SPM은 356.9(±6.5)였고, 여자 아나운서 발화의 SPM은 353.1(±4.5)이었고 SPM이 남녀 간에 유의한 차이는 없었다.

〈표 3〉 아나운서 발화속도

	남	여	유의한 차이
말속도	356.9 SPM (±6.5)	353.1 SPM (±4.5)	없음

4. 결론

본 연구는 TV뉴스 남녀 아나운서 발화의 음도, 음도범위, 말속도 등이 어떤 특성이 있는지에 대해 살펴보았다. 연구결과, 남녀 아나운서의 뉴스발화 시 평균 음도는 성인의 발화 평균 음높이(표화영 외, 2002) 보다 높은 것으로 나타났다. 또한 아나운서를 대상으로 한 연구(최관해 외, 2017, 최관해 외, 2017)의 결과와는 비슷한 음높이로 나타났다. 아나운서의 발화 시 음도범위를 알아본 결과, 남자 아나운서 음도범위는 158.8Hz(반음 20.9개), 여자 아나운서 음도범위는 253.8Hz(반음 20.6개)로 나타났다. 이는 뉴스 진행 시 아나운서의 음도범위를 살펴 본 연구(최관해 외, 2017, 최관해 외, 2017)에서 나타난 남녀 음역 보다는 다소 좁게 나타났다. 또한, 산책문단 발화 시 성인 남녀의 음역 주파수 범위가 남자보다 여자가 더 넓게 나타났다는 연구(표화영 외, 2002)결과와 일치하였다.

아나운서의 말속도는 일반 성인의 말속도를 연구한 안종복 등(2002)의 연구결과에 비해 남녀 모두 말속도 다소 빠른 것으로 나타났고, 일반 성인 말속도를 살펴 본 신문자 등(2003)의 연구결과와는 비슷하게 나타났다. 또한, 아나운서의 말속도는 선행연구(최관해, 외, 2017, 최관해 외, 2017)와 비슷하게 나타났다.

한편, 말속도의 남녀 간의 차이를 알아 본 결과, 여자보다 남자가 말속도가 더 빠르다는 연구(안종복, 외 2002)와는 반대로 본 연구에서는 남녀간의 말속도에 유의한 차이는 나타나지 않았다.

참고문헌

최관해, 이범주, 이회문, 조동욱 (2017). **ICT 기술을 활용한 주요 방송사별 아나운서 음성 특징 분석**. 2017 한국통신학회 하계종합학술발표회 논문집, 제주.

표화영, 심현섭, 송윤경,윤영선, 이은경, 임성은, 하현령, 최홍식 (2002). 한국성인의 정상음성에 관한 기본 음성측정치 연구. **음성과학, 9**(2), 179-192.

최관해, 조동욱, 이범주, 박영, 정연만 (2017). 음성분석 기술을 이용한 현재 아나운서들의 목소리 특징 규명에 관한 연구. **The Journal of Korean Institute of Communications and Information Sciences, 42**(7), 1422-1431.

안종복, 신명선, 권도하 (2002). 정상성인 및 아동의 구어속도에 관한 연구. **음성과학, 9**(4), 93-103.

신문자, 현숙자 (2003). 정상 성인의 말속도 및 유창성 연구. **음성과학, 10**(2), 159-168.

음성 피로 종합 지수(CIVF)의 개발 및 임상 적용

Development and clinical application of Comprehensive Index of Vocal Fatigue (CIVF)

이승진* · 임성은** · 최홍식*,*** · 임재열*

(*연세대학교 의과대학 이비인후과학교실 및 강남세브란스병원 후두음성언어의학연구소,
**강남세브란스병원 이비인후과 음성언어치료실, ***하나이비인후과병원)

초 록 이 연구에서는 문단 읽기 후의 음성 피로를 다면적으로 측정하는 새로운 지수를 제시하고자 하였다. 음성장애 환자군과 대조군 각 53명이 '가을' 문단 읽기 후 앞 두 문장을 반복하여 전반적 중증도의 변화량을 예측하는 변수를 확인하였다. 연구 결과, 예측변인은 CPP 변화량과 '음성의 피로감' 점수였으며, 선별검사도구로서의 임상적 유용성을 확인하였다.

핵심어 음성 피로, 음성 피로 종합 지수(CIVF), 선별 검사

1. 서론

음성 피로(vocal fatigue)는 음성을 쓰는 일(vocal work)을 하고 난 뒤 일시적 피로감과 약한 음성을 주관적으로 느끼는 것을 말하며, 그 측정은 대부분 환자의 자기보고에 의해서만 이루어진다. 그 대표적인 도구로서 음성피로도 검사(Vocal Fatigue Index, VFI)를 들 수 있으며(Nanjundeswaran, 2015), 한국어로 번안되어 최근 임상 및 연구에서 활발히 이용되고 있다(Kang et al., 2017; Kim, 2017).

음성 피로를 보다 객관적, 다면적으로 측정할 수 있는 방법이나 지수는 아직 제시되어 있지 않다. 그러나 Cepstral Spectral Index of Dysphonia (CSID, Awan et al., 2014)나, Acoustic Voice Quality Index (AVQI, Maryn et al., 2010)와 같이 정량화된 지수가 제시된다면 임상과 연구에서 활용가치가 높을 것이다.

따라서 이 연구에서는 임상에서 흔히 이용되는 문단 읽기 과제를 수행한 후의 음성 피로를 다면적으로 측정할 수 있는 새로운 지수를 제시하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

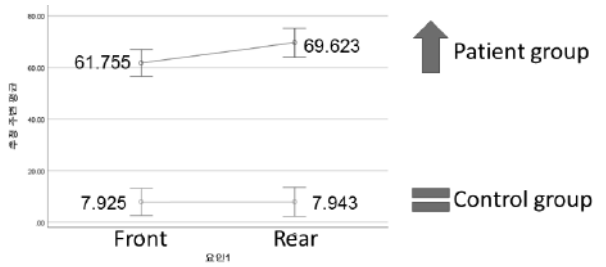
연구대상은 서울의 한 대학병원 음성클리닉에 내원하여 이비인후과 전문의에게 음성장애로 진단된 환자군(30.40±10.39세)과 한국어 모국어 화자인 정상 대조군(29.45±10.83세) 각 53명이었다. 대상자 중 이전 수술 혹은 치료력이 있는 자, 최근 3년 흡연력이 있는 자, 읽기 혹은 시력 문제를 보고한 자는 제외하였다.

2.2 절차

각 대상자로 하여금 VFI(Kim, 2017) 설문지를 작성하도록 하였으며, '가을'문단 읽기 과제를 수행하도록 하여 Computerized Speech Lab (CSL)의 메인 프로그램으로 녹음하였다. 이때 문단을 1회 읽고 난 뒤 첫 두 문장('우리 나라의 가을은 참으로 아름답다. 무엇보다도 산에 오를 땐 더욱 더 그 빼어난 아름다움이 느껴진다')을 다시 한 번 읽도록 하였다. 앞문장과 뒷문장에 대해 Analysis of Dysphonia in Speech and Voice'(ADSV, PENTAX Medical)으로 분석하여 켑스트럼 피크 현저성(CPP), L/H 스펙트럼 비율(SR), 그리고 각 표준편차(σ), 그에 따른 CSID를 측정하고, 제1저자가 Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V)의 전반적 중증도(overall severity, OS)를 평정하였으며, 각 변수의 변화량(Δ)을 계산하였다. 음성 샘플의 길이와 만 연령, 성별 또한 독립변수로 삼았다. 검사자내 및 검사자간 신뢰도를 ICC로 측정하였고, 통계방법으로는 RM ANOVA, stepwise regression, ROC curve analysis를 수행하였다.

3. 연구결과

먼저 청지각 평가의 검사자내, 검사자간 신뢰도는 ICC .8 이상으로 양호하였다. 문장 위치에 집단에 따른 유의한 상호작용효과가 있었다(Wilk's Lambda = .669, $p < .001$).



〈그림 1〉 문장 위치와 집단에 따른 OS 비교

ΔCPP(p 〈.001)와 VFI의 '피로도(Tiredness of voice)' 점수(p 〈.001)가 OS 변화량을 유의하게 예측하여 아래 회귀식이 도출되었다(adjusted R^2 = .594).

$$CIVF = -0.049 - 5.339 \times \Delta CPP + 0.177 \times Tiredness$$

〈표 1〉 CIVF의 집단 간 비교

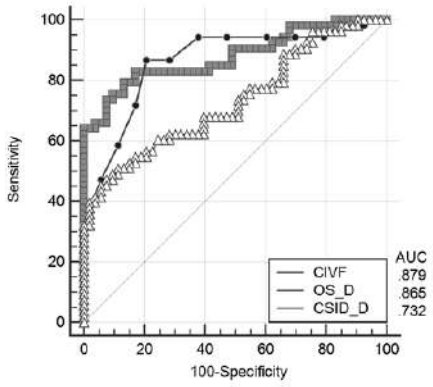
	Patient group	Control group	t	p
Min	-1.456	-11.582		
Max	24.463	5.413	-8.200	〈.001***
M (SD)	7.261 (4.810)	0.626 (3.400)		

CIVF와 VFI 총점, 하위점수 간에는 뚜렷하거나 강한 양의 상관관계가 있었다(〈표 2〉).

〈표 2〉 CIVF와 VFI의 상관계수

		VFI	Tiredness	Physical	Rest
CIVF	r	.699	.718	.617	.402
	p	〈.001***	〈.001***	〈.001***	〈.001***

ROC curve analysis 결과, CIVF의 AUC는 .879였으며, OS 변화량과 차이가 없었으나, CSID의 변화량보다는 높았다. 민감도와 특이도 .830, Youden J jndex 66.04의 절단점은 〉3.03729였다.



〈그림 2〉 문장 위치와 집단에 따른 OS 비교

4. 결론

본 연구에서는 음성 피로를 정량화하는 데 활용될 수 있는 종합적이고 다면적인 지수를 새로이 제시하고자 하였다. 연구 결과, 문단 읽기 과제를 이용한 다면적인 음성 피로 측정의 방법 및 지수를 제시하고 이를 활용한 음성 장애 선별의 가능성을 확인함으로써 그 임상적 유용성을 일부 확인하였다. 후속 연구에서는 특정 음성 질환군이나 관련요인에 대한 연구가 이루어진다면 임상적 유용성을 제고할 수 있을 것이다.

참고문헌

김민주(2017). **직업적 음성 사용인의 음성피로도 검사(Vocal Fatigue Index)와 음성장애지수(Voice Handicap Index)의 상관도 연구**. 이화여자대학교 석사학위 논문.

김향희(2012). **신경언어장애**. 서울: 시그마프레스.

Awan, S. N., Roy, N., Zhang, D., & Cohen, S. M. (2016). Validation of the Cepstral Spectral Index of Dysphonia (CSID) as a screening tool for voice disorders: Development of clinical cutoff scores. **Journal of Voice, 30**(2), 130-144

KayPENTAX (2011). **Analysis of Dysphonia in Speech and Voice Model 5109. Software Instruction Manual.** Montvale, NJ: KayPENTAX.

Kang, Y. A., Chang, J. W., & Koo, B. S. (2017). Relationship between vocal fatigue and voice assessment in patients with voice disorders and applicability of Voice Fatigue Index in Korean version. Korean **Journal of Otorhinolaryngology-Head & Neck Surgery**, 60(5), 232-242.

Kempster, G. B., Gerratt, B. R., Verdolini Abbott, K., Barkmeier-Kraemer, J., & Hillman, R. E. (2009). Consensus auditory-perceptual evaluation of voice: Development of a standardized clinical protocol. **American Journal of Speech and Language Pathology, 18**(2), 124-132.

Lee, SJ, Lim, SE, & Choi, H-S. (2017). A comparison of cepstral and spectral measures according to measurement position in a reading passage. **Communication Sciences & Disorders, 22**(4), 818-826.

Maryn, Y., De Bodt, M., & Roy, N. (2010). The Acoustic Voice Quality Index: toward improved treatment outcomes assessment in voice disorders. **Journal of Communication Disorders, 43**(3), 161-174.

Nanjundeswaran, C., Jacobson, B. H., Gartner-Schmidt, J., & Verdolini Abbot, K. (2015). Vocal Fatigue Index (VFI): Development and validation. **Journal of Voice, 29**(4), 433-440.

Nanjundeswaran, C., VanSwearingen, J., & Verdolini Abbot, K. (2017). Metabolic mechanisms of vocal fatigue. **Journal of Voice, 31**(3):378.e1-11.

소아 성대결절의 웃음 음성치료 효과

Efficacy of Laughing Voice Treatment in Children with Vocal Nodules

정대용*,** · 김은복** · 김성태**
(*엔탑이비인후과병원, **동신대학교 언어치료학과)

초 록 소아의 성대결절에서 웃음을 이용한 치료법인 다중음성치료기법(SKMVTT®)을 시행하여 음성개선 효과를 평가해 보고자 하였다. 이비인후과에서 성대결절로 진단받은 14명의 남아를 대상으로 하였으며, 음성위생과 함께 SKMVTT® 시행 전후 GRBAS scale, CSL, 비디오스트로보스코피를 이용해 치료 결과를 평가하였다. 치료 후 청지각적·음향학적 검사 결과, 통계학적으로 유의하게 호전되었으며, 비디오스트로보스코피 소견에서 성대결절이 호전되었으며, 근긴장성 발성 소견도 호전되었다. 이는 웃음을 활용한 음성치료가 후두의 과긴장성 발성 패턴을 완화시킨 결과로 추정된다.

핵심어 Vocal Nodules, SKMVTT®, Vocal Hygiene

1. 서론

소아의 성대결절(vocal nodules)은 과기능적 음성사용의 결과로 발생하며, 생활습관이나 성격적 요인 등에 의해서도 발생된다(Ferrand, 2012). 소아 성대결절의 치료는 음성치료와 약물치료가 주로 시행되며, 음성위생(vocal hygiene) 프로그램을 통한 음성남용 및 오용의 제거가 치료에 포함된다. 음성치료 방법으로는 부드러운 성대 접촉을 유도하는 하품한숨, 복부횡격막 호흡을 활용한 엑센트 기법, 총체적 음성치료법 등 다양한 치료 접근법들이 시행되며, 과기능적 성대접촉을 감소시키는데 초점을 두고 있다. 그러나 음성사용빈도를 통제하기 어렵고 협조가 힘든 아동들의 음성치료는 성인들에 비해 치료효과가 제한적이다. 한편, 인간의 고유음성인 웃음은 특별한 훈련 없이도 자발적인 후두부의 이완된 움직임을 만들고 충분한 흡기와 이완된 후두의 위치를 제공한다. 현재까지 소아 성대결절에 음성치료 기법의 치료 효과를 입증하는 연구는 많지 않았다. 이에 본 연구는 웃음을 이용한 치료법인 다중음성치료기법(SKMVTT®)을 시행하여 소아 성대결절에서 치료 효과를 검증해 보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

대상자는 광주광역시 소재 이비인후과병원에서 성대 결절로 진단받은 14명의 남아들을 대상으로 연구를 진행하였다.

2.2 연구 절차

대상자들 모두 웃음을 이용한 SKMVTT®를 사용하여 치료를 진행하였으며, 치료 회기는 4-15회로 평균 7.5회였다. 치료절차는 음성위생 프로그램을 시행하여 음성남용과 오용을 줄이도록 권고하였고, 이후 SKMVTT®를 이용하여 치료하였다. SKMVTT®의 치료절차는 먼저 자연스러운 큰 웃음을 유도한 후, 이어진 깊은 흡기로 후두의 하강을 촉진하였다. 저음도의 흉성음으로 모음 연장 발성을 연습하였으며, 하악의 이완을 도모하는 모음〔ㅗ〕나 모음〔ㅜ〕를 이용하여 음계를 점진적으로 변화시켜 유도하였다. 이때 허밍과 성문음을 가미한 음성으로 노래 부르듯이 연습하도록 훈련하였다. 습관적인 발성 패턴의 고정화된 음도를 변화시키기 위해 최적음도에서 1-2음계 높은 음도를 확립하도록 유도하였으며, 확립된 음도와 강도에서 문장 또는 대화 수준으로 일반화를 진행하였다.

2.3 평가 절차

치료 전후 음질과 음성을 평가하기 위해 GRBAS scale을 사용하여 청지각적 변화를 살펴보았고, 음성평가도구인 CSL(Model 4150B)를 이용하여 Fo, jitter, shimmer, NHR, SPI, vAm, vFo, PFR 그리고 dB Range를 측정하고 치료 전과 치료 후의 변화를 비교분석하였다. 아울러, 치료 전후의 후두소견에 대한 변화유무를 확인하기 위하여 비디오스트로보스코피 검사를 시행하였고, 이비인후과 전문의가 치료 전후 차이를 판독하였다.

3. 연구결과

3.1 청지각적·음향학적 검사 결과

SKMVTT®를 시행한 후, 청지각적 평가 결과, G, R, B, S 척도에서 통계학적으로 유의미하게 변화되어 향상된 것을

확인하였으며, 음향학적 평가 결과, 치료 전에 비해 jitter, shimmer, NHR, SPI, vAm, PFR 등 이 치료 후 통계학적으로 유의하게 호전되었다($p < .05$, 표 1).

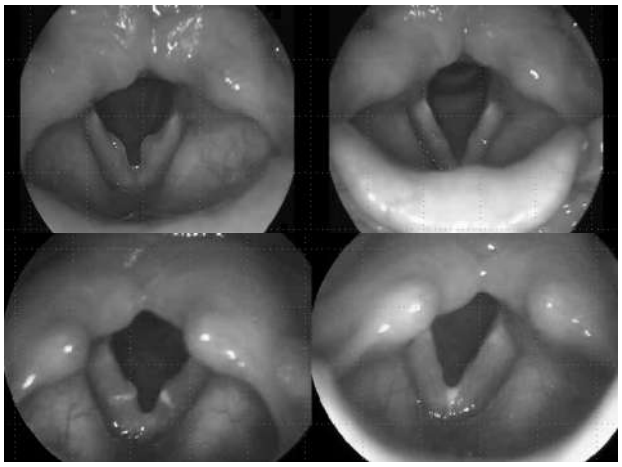
〈표 1〉 SKMVTT® 전후의 청지각적·음향학적 평가 결과 비교

Parameter	Pre Tx	Post Tx	t	p
G	2.07±0.48	1.36±0.63	4.372	.001**
R	1.36±0.93	0.36±0.75	3.894	.002**
B	1.64±0.50	1.21±0.43	2.482	.028*
A	0.07±0.27	0.00±0.00	1.000	.336
S	0.50±0.86	0.21±0.58	2.280	.040*
Fo	271.0±80.9	232.4±29.3	2.068	.059
jitter	3.12±1.11	2.13±0.97	3.742	.002**
shimmer	7.06±2.34	4.91±2.51	3.453	.004**
NHR	0.16±0.31	0.14±0.34	3.233	.007**
SPI	8.61±6.02	15.16±8.99	-2.537	.025*
vAm	15.90±7.28	12.89±6.37	2.374	.034*
vFo	5.98±10.59	2.44±1.70	1.449	.171
PFR	7.00±5.36	4.36±2.98	2.465	.028*
dB Range	4.85±2.48	3.92±2.10	1.599	.134

* *: $p < .05$

3.2 비디오스트로보스코피 결과

SKMVTT®를 시행한 후 비디오스트로보스코피 분석 결과, 치료 전(좌측 그림)에 비해 치료 후(우측 그림) 성대결절의 크기가 감소하였거나 소멸되었다(그림 1). 또한 발성 시 후두를 확인한 결과, 치료 후 성문간격이 줄어들었고, 가성대 압축 및 전후 압축 소견이 감소한 것으로 나타나, 과긴장성 발성 소견이 호전된 것으로 확인되었다. 이는 SKMVTT®를 시행한 후 치료 전에 비해 후두 높이의 하강으로 인해 상후두 긴장소견이 감소하여 음질개선에 영향을 준 것으로 사료된다.



〈그림 1〉 치료 전후의 비디오스트로보스코피 소견 비교
large vocal nodules(좌상: 치료 전, 우상: 치료 후),
small vocal nodules(좌하: 치료 전, 우하: 치료 후)

4. 결론

SKMVTT®가 소아의 성대결절 치료에도 효과적인 것으로 나타났으며, 이는 고유음성인 웃음과 이어진 흡기 시 후두의 위치 변경이 음질개선 효과를 가져왔으며, 결과적으로 소아들의 과긴장성 발성 패턴을 개선하고 음질을 향상시키는 효과를 유도한 것으로 사료된다. 향후 치료 전후 후두높이의 변화 유무에 대한 객관적인 측정연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

김성태, 정옥란 (2004). 다중음성치료기법(SK-MVTT)이 성대결절 환자의 음성개선에 미치는 효과: 액센트 기법과의 비교연구. 음성과학 11(4). 101-120.

김성태, 정옥란, 안철민 (2008). 웃음을 이용한 다중음성치료기법(SKMVTT®)이 성대용종 환자의 음성개선에 미치는 효과. 음성과학 15(2). 157-168.

Carole T. Ferrand (2012). Voice Disorders: Scope of Theory and Practice. PA : Pearson Education Publishing Co.

Szameitat, D. P., Alter, K., Szameitat, A. J., Wildgruber, D., Sterr, A., & Darwin, C. J. (2009). Acoustic profiles of distinct emotional expression in laughter. *Journal of the Acoustical Society of America, 126*(1), 354-366.

Titze, I. R., Finnegan, E. M., Laukkanen, A. M., Fuja, M., & Hoffman, H. (2008). Laryngeal muscle activity in giggle : A damped oscillation model. *Journal of Voice, 22*(6), 644-648.

Lee EK, Son YI. (2005). Muscle tension dysphoniain children: Voice characteristics and outcome of voice therapy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol 69*(7):911-7.

SOVTE와 경부운동을 이용한 갑상선 수술 후 증후군의 음성치료

김지성*, ** · 최성희*,*** · 박진우** · 구유정** · 정한진**
(*대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, **충북대학교병원 이비인후과, ***대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 갑상선 수술 후 증후군을 호소하는 여성 13명을 대상으로 음성치료 1회와 이 후 2주간의 자가훈련을 실시하였다. 그 결과, 치료 전에 비해 치료 후가, 치료 후에 비해 자가 훈련 2주 후의 Fo, VRP의 범위가 유의하게 증가하였다. 또한, 치료 전에 비해 자가 훈련 이후 주관적인 음성문제는 감소하였다. 이는 경부운동과 SOVTE가 갑상선 절제술 후 증후군 환자의 음성개선에 효과적임을 시사한다.

핵심어 갑상선 수술 후 증후군, SOVTE, 자가훈련

1. 서론

갑상선 수술 후 증후군(post thyroidectomy syndrome, 이하 PTS)은 갑상선 절제술 과정에서 반회후두신경과 상후두신경과 같은 신경손상이 없음에도 대부분의 환자들은 술 후 경부 불편감, 감각장애, 고음장애(high pitched voice), 노래장애(sing ing difficulty)와 같은 다양한 음성장애 양상을 의미한다(Sinagra et al, 2004; Park et al, 2015). 증후군의 원인으로는 후두기관 고착(laryngotracheal fixation), 상후두신경 손상(direct injury of superior laryngeal nerve), 림프 부종(laryngeal lymph edema), 피대근 기능손상 (strap muscle) 등이 추정되고 있으며, 후두기관 고착은 이 가운데 가장 중요한 원인으로 추정된다(Myers et al, 1997),

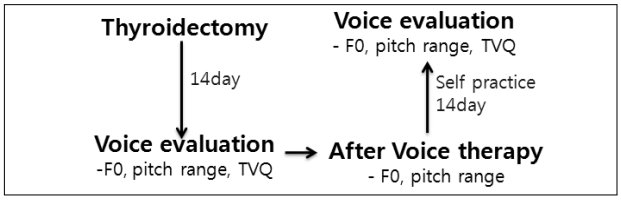
PTS의 치료에는 경부운동, 수술 부위와 주변의 마사지 등이 효과적인 방법으로 소개되어 왔다. 하지만, 1회에 8가지 동작을 10번씩 하루에 10회기를 실시하는 경부운동은 갑상선 술 이후 환자들에게 신체적 피로를 더 할 수 있으며, 술부와 그 주위에 직접 접촉을 하는 방법은 수술 이후술부 흉터나 파열에 대한 불안감 초래할 수 있다(Lee et al, 2008, 이창윤 외 2015, 장전엽 외, 2014).

따라서 본 연구는 환자와 직접적인 접촉이 없고 즉각적인 음성개선 효과를 가져오는 반폐쇄성도훈련(SOVT0E)과 경부운동을 조합하여 음성치료와 자가훈련을 고안하였으며, 이에 그 효과를 알아보고 임상현장에서 도움이 될 만한 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상자

연구 대상자는 2018년 7월부터 2019년 3월까지 충북대학교병원에서 갑상선 절제술을 시행 받았다. 모든 수술은 숙련된 외과 전문의 1명에 의해 시행되었으며,이비인후과 전문의에 의해 갑상선 수술 후 증후군으로 진단 된 환자이다. 본 연구의 대상자는 갑상선 절제술 이후 음성치료가 음성기능 회복에 미치는 영향에 관한 학제 간 연구에서 무작위 배정을 통해 치료 군으로 배정된 환자들이다. 13명 모두 여자이며, 평균연령은 48.15세이다. 수술 범위는 TL+CND(편측 절제술+편측 중앙경부절제술) 4명, TT+CND (전 절제술 편측 중앙경부절제술) 2명, TT+BCND(전 절제술+양측 중앙경부절제술) 7명이었다.



〈그림 1〉 연구진행과정 도식

2.2 음성치료

대상자들은 수술 2주 후 음성언어치료실에 내원하여 음성평가 이후 30분간 음성치료를 받았다. 음성치료는 〈표 1〉에 나타난 바와 같이 반폐쇄성도훈련과 경부운동(장전엽 외, 2014)을 수정 및 보완하여 실시하였으며, 치료 후 2주 간 자가훈련을 권고 하였다.

음성치료 이후 자가훈련을 위한 교육은 5분 간 진행되었으며, 대상자들이 수행한 자가훈련 횟수는 하루 평균 2.77회(범위 1~5회)였다.

〈표 1〉 갑상선 절제술 이후 기능적 음성장애의 음성치료

내용	세부내용
발성기관 이완을 위한 경부운동	1. 어깨, 팔 스트레칭 2. 팔 들고 머리 좌/우 이완하기 3. 머리 아래로 숙이기, 위로 올리기 4. 머리 좌/우 돌리기 5. 머리 좌/우 돌린 상태에서 위로 들기 6. 머리 위로 든 상태에서 물 삼키기 7. 하늘보고 위로 턱 당기기
반폐쇄성도훈련	1. 허밍발성 글라이딩 2. 허밍발성 연장(3가지 음역) 3. Lax Vox : 글라이딩, 연장, 노래
자가음성훈련	1. Lax Vox : 글라이딩, 연장, 노래 2. 머리 좌/우 돌린 상태에서 위로 들기 3. 머리 위로 든 상태에서 물 삼키기 4. 하늘보고 위로 턱 당기기

2.3 자료분석 및 통계

SOVTE와 경부운동의 음성치료 효과를 확인하기 위해 치료 전과 후, 자가훈련 후에 F0, pitch range를 측정하였으며, 주관적 평가인 TVQ는 치료 전과 자가훈련 후 측정하였으며, 치료효과 확인을 위해 SPSS 21.0의 윌콕슨 부호순위 검정을 실시하였다.

3. 연구결과

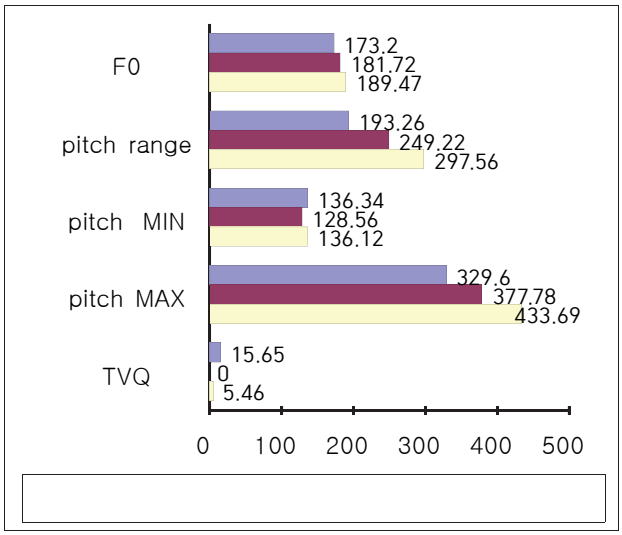
치료 전과 후의 음성을 비교한 결과 F0가 173.2Hz에서 181.72Hz로, pitch max는 329.61Hz에서 377.79Hz로 pitch range는 193.26Hz에서 249.22Hz로 유의하게 증가하고 pitch min는 136. 35Hz에서 128. 57Hz로 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

음성치료 후와 2주 간의 자가훈련 이후의 음성을 비교한 결과 pitch max는 377.78Hz에서 433.68Hz로 pitch range는 249.22Hz에서 297. 56Hz로 유의하게 증가한 것으로 나타났으며, 치료 전과 자가훈련 이후 TVQ점수를 비교한 결과 15.65에서 5. 46으로 유의한 감소를 나타내었다.

4. 결론

갑상선 절제 후 증후군을 대상으로 SOVTE와 경부운동을 조합한 음성치료는 본 연구에서 즉각적인 음성개선의 효과를 가져왔다. 또한, 자가훈련을 통해 즉각적인 음성치료의 효과가 유지될 뿐만 아니라 지속적으로 음성이 향상되는 것을 확인 할 수 있었다.

본 연구의 제한점으로는 무작위배정으로 집단을 구분하고 치료를 통한 음성개선을 확인 할 수 있었지만 개선 된 음성이 수술 전의 음성으로 얼마나 회복했는지는 알 수 없다는 것이다. 또한, 여성만을 대상으로 했으며 그 수가 적고 대상자의 수술범위등이 고려되지 못하였다. 그럼에도 불구하고 본 연구가 가지는 의의는 성대의 병리적인 문제에만 집중되어있는 음성장애 외의 영역에서 음성치료의 필요성과 그 효과를 제시했다는 점이다. 또한, SOVTE는 성대의 병리적인 문제나 음성훈련에 주로 사용되어져 왔는데, 본 연구에서 후두의 고착과 이로 인한 음성문제 개선에 효과적으로 사용될 수 있음을 제시하였다.



〈그림 2〉 음성치료와 자가훈련에 따른 음성변화

참고문헌

Sinagra, D. L., Montesinos, M. R., Tacchi, V. A., Moreno, J. C., Falco, J. E., Mezzadri, N. A., ... & Curutchet, H. P. (2004). Voice changes after thyroidectomy without recurrent laryngeal nerve injury. *Journal of the American College of Surgeons, 199*(4), 556-560.

Park, K. N., Mok, J. O., Chung, C. H., & Lee, S. W. (2015). Does postthyroidectomy syndrome really exist following thyroidectomy? Prospective comparative analysis of open vs. endoscopic thyroidectomy. *Clinical and experimental otorhinolaryngology, 8*(1), 76.

Myers, E. N., Hong, K. H., & Kim, Y. K. (1997). Phonatory characteristics of patients undergoing thyroidectomy without laryngeal nerve injury. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery, 117*(4), 399-404.

Lee, J. S., Kim, J. P., Ryu, J. S., & Woo, S. H. (2018). Effect of wound massage on neck discomfort and voice changes after thyroidectomy. *Surgery, 164*(5), 965-971.

이창윤, 안수연, 장현, 정희석, & 손희영. (2015). 갑상선 절제술 후 기능적 음성장애의 공기역학적 특징과 음성치료 중재. *대한후두음성언어의학회지, 26*(1), 25-33.

노인 음성에 대한 노인음성지수와 기기적, 청지각적 평가 간 상관성

Correlation between Aging Voice Index and device, auditory perceptual evaluation of elderly voice

장대익* · 배인호** · 이강대* · 김성원* · 이형신* · 김정완***

(*고신대학교 복음병원 이비인후과학교실, **고신대학교 언어치료학과, ***대구대학교 재활과학대학 언어치료학과)

초 록 본 연구는 65세 이상의 정상 음성 20명과 노인성 음성 20명을 대상으로 노인음성(Aging Voice Index, AVI)의 임상적 유용성을 확인하기 위하여 각각의 집단에 대해 노인음성지수 음성장애지수(Voice Handicap Index, VHI)를 실시하였고, 정상 음성과 노인성 음성에 대한 AVI 차이 및 평가 간 상관관계를 확인하였다. 그리고 AVI에 미치는 영향을 알아보기 위해 기기적, 청지각적 검사를 실시하였다. 그 결과 노인음성지수가 음성장애를 가진 노인들에게 효과적이고 신뢰할 수 있는 삶의 질 평가로 나타나며, 증가하는 노인인구에 따라 임상 및 연구 현장에서 노인음성지수를 사용하면 의사소통의 중요성과 삶의 질에 끼치는 영향에 대한 많은 정보를 줄 수 있을 것으로 생각된다.

핵심어 Aging Voice Index, Elderly voice, Quality of life

1. 서론

인간은 나이가 들어감에 따라 음성 산출에 관여하는 후두 및 구강, 호흡관련 기관에 특별한 병력 없이 노화만으로 생리적인 변화가 발생하는데, 주로 성대 휨(bowing), 성대 위축(atrophy), 불완전 성문폐쇄(glottal incompetence)의 후두 소견을 보인다(Bloch & Behrman, 2001). 이런 생리적 변화로 인해 나타나는 대표적인 증상으로 음도 및 강도의 제한, 약한 음성, 기식음, 목쉰소리 등이 나타남을 알 수 있다(Pontes et al., 2010). 이러한 음성적 문제는 노인에 삶의 질과 사회적 기능에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되어 진다고 한다(Hagen et al., 1996).

노년층에서 음성 문제는 삶의 질에 큰 영향을 미치기 때문에 중요한 문제로 인식되는데, 삶의 질에 미치는 영향을 평가할 수 있는 평정 척도로 주로 사용되는 것은 음성장애지수(VHI)와 음성과 관련된 삶의 질(V-RQOL)이 있다. 하지만 이러한 평정 척도는 근로 연령 인구(만 65세 이하)를 위해 개발 되었고, 노령 인구에 사용하기에는 적합하지 않다(Branski et al., 2010). 최근 노령 인구의 음성 문제에 따른 삶의 질을 평가하기 위해 최근 노인음성지수(AVI)가 개발되었다(Etter et al., 2018). Etter 등(2018)은 AVI의 유효성과 신뢰성을 확인하였으며, 이를 한국에서 사용하기 위해 배인호 등(2019)은 한국어로 번안 후 AVI의 신뢰도와 타당도를 검증하였다.

따라서 본 연구는 65세 이상의 한국 노년층을 대상으로 측정한 AVI 점수와 다른 기기적, 비기기적 검사와의 상관관계를 알아보고 이를 통해 노인 음성 평가 및 중재에 도움이 되고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

연구 대상은 부산에 있는 대학병원 이비인후과에 내원하여 노인성 음성 소견으로 진단 받은 65세 이상의 노인 20명과 후두 및 음성 기관에 문제가 없으며 정상 음성을 가지고 있는 65세 이상의 노인 20명을 대상으로 연구하였다(표 1).

<표 1> 연구 참여자의 성별, 인구학적 정보

특성	성별(명)	총 인원(명)	연령(세)
정상 음성	남(8) 여(12)	20	70.55±5.15
노인성 음성	남(11) 여(9)	20	70±4.76

2.2 연구방법

본 연구에서는 노년층을 대상으로 노인 음성 집단과 정상 음성 집단 모두 동일하게 설문지를 작성하도록 하였으며, 설문지 작성 및 음성 수집은 음성언어 검사실에서 실시하였다. 음성 수집은 CSL Model 4500 중 MDVP를 사용하였고, 수집 시 대상자에게 마이크를 입에서 약 10㎝ 가량 거리를 두도록 한 후, 가능한 평상시와 같은 편안한 목소리로 모음 /a/를 3초 이상 산출 하도록 하였다. 또한, 최대발성시간 측정을 위해 대상자에게 최대한 숨을 크게 들어 마시도록 유도한 뒤 모음 /a/를 최대한 길게 발성하도록 하였다.

3. 연구결과

3.1 정상 음성 집단과 노인성 음성 집단 간 AVI 평균 비교

정상 집단의 AVI는 1.85(±3.646)로 노인성 음성 집단의 AVI는 41.35(±16.474)로 나타났다(표 2). 두 집단 간 AVI 총점은 유의한 차이를 보였다(t=10.470, p<.01).

〈표 2〉 정상 음성과 노인성 음성 집단의 AVI의 통계 결과

	특성	인원(명)	t	p	평균±표준편차
AVI	정상음성	20	10.470	.00	1.85±3.646
	노인성 음성	20			41.35±16.474

$^{**}p < .01$

3.2 노년층에서 AVI와 VHI의 상관관계 비교

정상 음성 집단과 노인성 음성 집단 모두 AVI와 VHI 간에 높은 정적 상관관계(r=.943, .945)를 보였다(p<.01).

〈표 3〉 AVI와 VHI 간 상관관계

특성			VHI
AVI	정상음성	Pearson 상관계수	.943**
		인원(명)	20
	노인성 음성	Pearson 상관계수	.945**
		인원(명)	20

$^{**}p < .01$

3.3 AVI에 영향을 미치는 변수

기기적, 비기기적 검사로 측정한 변수(Jitter, Shimmer, NHR, ATRI, FTRI, CPP, L/H ratio, MPT, VHI)들이 AVI의 총점에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시하였으며 표 4와 같다. 회귀 모형은 단계 선택을 이용하여 유의미하지 않은 변수는 제거하도록 하였고, 최종 결정 모형 2의 설명력은 97.3%로 나타났으며(R^2=.973), 회귀 모형 2에서 VHI와 Jitter의 회귀 계수는 .741, 1.529로써, AVI 총점을 유의미하게 예측하는 것으로 나타났다(p<.01).

〈표 4〉 노인음성지수와 관련 요인들에 대한 다중회귀분석

종속변수	예측변인	비표준화계수		표준화계수	t
		B	SE	β	
AVI	(상수)	-.542	.954		-.568
	VHI	.741	.031	.912	24.240**
	Jitter	1.529	.560	.103	2.733**

$^{**}p < .01$, R= .986, R^2=.973, Adjusted R^2=.971

4. 결론

AVI가 음성 장애를 가진 노인들에게 효과적이고 신뢰할 수 있는 삶의 질 평가로 나타나며, 임상에서의 유용성을 확인하였다. 대부분의 사람들은 노화로 인해 음성의 변화를 겪게 되고, 이는 곧 삶의 질을 저하시키는 원인이 되기도 한다. 하지만 아직까지 노인 음성의 평가나 중재에 대한 연구는 부족한 실정이다. 증가하는 노인 인구에 따라 노인 음성에 대한 꾸준한 연구가 필요할 것이며, AVI는 이런 노인 음성에 대한 풍부하고 정확한 정보를 제공해줄 것으로 기대된다.

참고문헌

배인호, 성의숙, 이진춘 (2019). 한국어판 노인음성지수의 신뢰도와 타당도. **대한후두음성언어의학회지, 30**(1), 21-27.

Branski, R. C., Cukier-Blaj, S., Pusic, A., Cano, S. J., Klassen, A., Mener, D., Patel, S., & Kraus, D. H. (2010). Measuring quality of life in dysphonic patients: a systematic review of content development in patient-reported outcomes measures. *Journal of voice, 24*(2), 193-198.

Etter, N. M., Hapner, E. R., Barkmeier-Kraemer, J. M., Gartner-Schmidt, J. L., Dressler, E. V., & Stemple, J. C. (2018). Aging voice index (AVI): reliability and validity of a voice quality of life scale for older adults. *Journal of Voice.*

Hagen, P., Lyons, G. D., & Nuss, D. W. (1996). Dysphonia in the elderly: diagnosis and management of age-related voice changes. *Southern Medical Journal, 89*(2), 204-207.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

구연 발표 : 신경언어장애

증강현실 프로그램의 자극 제시 유형에 따른 브로카 실어증 환자의 동사 이름대기 능력 비교

A Comparative Study of Verb Naming Ability by Stimulus Presentation Type Using Augmented Reality Program with Broca's Aphasia Patients

신효동* · 권순복**

(*일산동국대학교병원 재활의학과, **부산대학교 언어정보학과)

초 록 동사는 구문적, 의미적, 화용적으로 더 복잡한 구조로 이루어졌기 때문에 동사 이름대기 능력을 증진시키기 위해서는 동사가 의미하는 움직임을 자세히 표현할 수 있는 자극제시유형을 제공해야 한다. 따라서 본 연구에서는 일반성인과 브로카 실어증 환자들을 대상으로 정적인 그림자극과 증강현실 기반의 동적인 언어자극을 비교제시하여 동사이름대기 능력을 알아보았다. 연구결과, 브로카 실어증 환자들은 일반성인에 비해 동사 이름대기 수행에서 어려움을 보였고, 자극제시유형에서는 그림자극에 비해 증강현실 기반의 동적인 언어자극을 제시하였을 때 더 높은 수행을 보였다. 본 연구의 임상적 의의와 관련해, 실어증 환자의 동사 이름대기 중재에서 증강현실 기반 언어치료 프로그램의 활용성을 시사한다는 데 의의가 있다.

핵심어 자극제시유형, 동사 이름대기, 증강현실

※ 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5B6075173)

1. 서론

브로카 실어증 환자들은 명사에 비해 동사 이름대기에서 어려움을 나타난다고 보고되었다(Saffran, Berndt & Schwartz, 1989; Zingeser & Berndt, 1990). 이러한 이유로는 손상된 뇌의 해부학적 구조 특징과의 연관성을 살펴본 연구 외에도 다음과 같은 동사의 특성으로 설명할 수 있다. 첫째로 동사는 구체적인 사물 지시가 가능한 명사에 비해 지칭하는 실체를 이미지로 형상화하기가 어렵고 다양한 의미로 사용되는 경우가 많기 때문에 이해와 산출이 어렵다고 하였다(Matzig et al, 2009). 둘째로, 의미적인 측면에서 단어와 그 의미를 정확히 대응시키기가 어렵다고 하였다. 셋째로, 동사가 지니는 정보들이 구문적, 의미적, 화용적으로 더 복잡하기 때문에 문장에서의 동사처리가 명사처리에 비해 더 많은 집행자원을 필요하다고 설명하였다(d'Honincthun & Pillon, 2005). 이처럼 실어증 환자들은 다양한 특성과 원인으로 동사 산출에 결함을 보이며, 이와 같은 동사의 다양한 특성으로 볼 때 동사 이름대기 과제에서 정적인 그림자극을 제시하는 것보다 동영상 또는 애니메이션을 통해서 동사가 의미하는 움직임의 범위와 방향을 표현해야 한다고 주장하였다(Friedman & Stevenson, 1975).

따라서 본 연구에서는 브로카 실어증 환자들을 대상으로 증강현실 기반의 언어치료 프로그램을 활용하여 동사 이름대기 능력을 알아보고자 한다. 또한 정적인 그림자극과 비교하여 두 자극 제시 유형 중 어떠한 유형에서 수행정도가 더 높은지를 비교 분석하고, 일반 성인과 브로카 실어증 환자를 두 집단으로 나누어 두 집단 간 동사 이름대기 수행에서 차이가 있는지를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 부산·울산 지역의 병원에 외래 또는 입원 중인 브로카 실어증 환자 5명과 평균 연령 및 교육연수를 일치시킨 일반 성인 5명으로 대상으로 하였다.

<표 1> 연구 대상자 정보

	연령평균(SD)	교육연수(SD)	AQ평균(SD)
실어증 집단(n=5)	60.4(3.2)	14.4(2.19)	63.2(9.4)
정상집단(n=5)	59(4)	13.8(3.19)	-

2.2 연구도구

1) 실험도구

본 연구에서는 증강현실기반 어플리케이션에 포함된 동사 어휘 68개 중 성인언어치료 대상자에게 적합한 어휘 선정을 위해, 3년 이상의 병원 근무 경력이 있는 언어재활사

2명에게 어휘 타당도 설문조사를 실시하여 상위 15개 어휘를 선정하였고 표 2에 제시하였다. 또한 해당 어휘와 같은 그림자극 카드 15개를 검사 도구로 사용하였다.

〈표 2〉 동사 어휘 목록

동사 어휘
(TV)보다, (얼굴)닦다, 고치다, 끄다, 넣다, 눕다, 닫다, 먹다, 벗다, 신다, 앉다, 일어서다, 입다, 잡다, 켜다



〈그림 1〉 그림자극 카드와 증강현실 어플리케이션 자료

2.3 연구설계

브로카 실어증 집단과 일반 성인 집단에게 증강현실기반 어플리케이션을 활용한 동사 어휘와 해당 어휘와 같은 그림카드를 각각 제시하고 정반응 점수와 반응시간을 측정하였다.

2.3 자료분석

정반응일 경우 1점, 오반응일 경우 0점으로 총점은 각각 15점이 되도록 구성하였다. 평균 반응시간(Mean response time)은 대상자가 정반응을 보인 문항에 대해서만 평균 반응시간을 산정하였고, 대상자의 반응이 5초를 초과한 정반응은 모두 6초로 기록하였다. 대상자의 발화가 시작된 시점(sec)에서 자극이 제시된 순간(sec)을 뺀 값에서 중앙값 1초(sec)를 제하여 계산하였다.

2.4 통계분석

수집된 자료에 대한 통계 분석은 SPSS(Statistics Package for the Social Science, version 2.0)로 분석하였다. 각 집단 간 자극 제시 유형에 따른 동사 이름대기의 점수 차이와 평균 반응시간의 차이를 비교하기 위해 이원분산 분석(two-way ANOVA)를 활용하였다.

3. 연구결과

〈표 3〉 자극제시유형에 따른 동사 이름대기 점수

집단유형	자극제시유형	점수	SD
정상집단	그림자극	14.4	0.54
	증강현실자극	14.8	0.44
	전체평균	14.6	0.49
브로카 환자 집단	그림자극	4	0.70
	증강현실자극	6.2	1.30
	전체평균	5.1	1.00

〈표 4〉 자극제시유형에 따른 동사 이름대기 점수의 분산분석 결과

소스	제곱합	자유도	평균제곱	*F*	유의확률
집단유형	451.250	1	451.250	462.821	.011*
자극제시 유형	8.450	1	8.450	22.533	.001*
유형(2)*집단(2)	4	1	4.050	10.800	.011*

*p<.05

〈표 5〉 자극제시유형에 따른 동사 이름대기 평균 반응시간

집단유형	자극제시유형	sec	SD
일반성인	그림자극	2.55	0.19
	증강현실자극	2.05	0.29
	전체평균	2.3	0.24
브로카 환자 집단	그림자극	4.2	0.50
	증강현실자극	3.27	0.39
	전체평균	3.74	0.45

〈표 6〉 자극제시유형에 따른 동사 이름대기 점수의 분산분석 결과

소스	제곱합	자유도	평균제곱	*F*	유의확률
집단유형	10.253	1	10.253	62.879	.000*
자극제시 유형	2.521	1	2.521	23.250	.001*
유형(2)*집단(2)	.238	1	.238	2.192	.177

*p<.05

4. 결론

본 연구 결과를 종합해볼 때, 브로카 실어증 환자들은 일반성인에 비해 동사 이름대기 수행에서 어려움을 보였고, 자극제시유형에서는 그림자극에 비해 증강현실 기반의 동적인 언어자극을 제시하였을 때 더 높은 수행을 보였다. 따라서 실어증 환자의 동사 이름대기 중재 및 평가에서 정적인 그림자극에 비해 동사의 움직임을 자세히 표현할 수 있는 동적인 자극제시유형인 증강현실 기반 언어치료 프로그램의 활용성을 시사한다는 데 의의가 있다.

특발성 파킨슨병 환자의 삼킴장애지수와 혀 압력 및 구강운동능력 특성

Characteristics of Dysphagia Handicap Index(DHI), Tongue Pressure and Oro-Motor Functions in patients with Idiopathic Parkinson's Disease

강유민* · 최성희**,*** · 이경재**,*** · 최철희**,***

(*순천향대학교부속 구미병원 언어치료실, **대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, ***대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 특발성 파킨슨병 환자군과 정상 성인군을 대상으로 삼킴장애지수와 5 ml 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력 및 구강운동능력 특성을 살펴보고자 하였다. 평가 도구는 한국어판 삼킴장애지수(K-DHI)와 조음기관 구조 및 기능 선별검사(SMST)와 Digital Swallowing Workstation™을 사용하였다. 본 연구의 결과를 통해 파킨슨병 환자가 느끼는 삼킴장애 정도, 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력, 조음기관 기능이 정상 성인에 비해 저하되어 있음을 알 수 있었다. 본 연구는 특발성 파킨슨병 환자의 한국어판 삼킴장애지수와 혀의 위치별 압력 및 구강 구조 및 기능을 확인하는 것은 환자의 삼킴 문제를 예측하여 이를 예방하는 데 도움을 줄 것이라는 것을 시사한다.

핵심어 특발성 파킨슨병, 혀 압력, 한국어판 삼킴장애지수(K-DHI)

1. 서론

파킨슨병은(Parkinson's disease, PD)의 주 증상으로 진전(Tremor), 서동증(Bradykinesia), 강직(Rigidity), 균형장애(Postural instability)등이 나타난다(최성희, 2011).

혀(tongue)의 운동 기능에 손상을 가져오며 이로 인해 삼킴장애(swallowing disorder, dysphagia)를 초래한다(Youmans, Youmans, & Stierwalt, 2009). 삼킴장애는 식사에 대한 즐거움과 사회적 기회를 감소시켜 주변 사람들과의 관계에 부정적인 영향을 미치며, 영양결핍으로 인한 건강 악화와 자신감 저하를 초래할 수 있으며(Ekberg et al., 2002; Roy et al., 2007), 삶의 질(Quality Of Life, QOL)을 감소시키는 중요한 임상적 요인이 된다(원영식, 2012).

파킨슨병 환자의 삼킴장애는 삼킴 과정 중 주로 구강기(oral phase)와 인두기(pharyngeal phase)에서 문제가 두드러진다(Wang et al., 2017). 입술, 혀, 볼 등의 구강안면근에 힘을 주는데 시간이 오래 걸리며, 그 상태를 유지하기 힘들다(Gentil, Perrin, Tournier & Pollak, 1999). 특히, 혀의 약화(weakness)로 인해 구강기 문제가 발생하며 이로 인해 인두기 문제까지 유발시킨다(Wang et al., 2017; Heijnen et al., 2012). 따라서 파킨슨병 환자의 구강기 삼킴 기능 평가는 흡인(aspiration) 및 흉부 감염(lung infection)을 예방하는 데 매우 중요하다(Umemoto et al., 2011).

Clark 등(2003)은 전반적인 구강기 삼킴 평가 시, 혀의 거상뿐만 아니라 혀 내밀기(protrusion) 및 편측화(lateralization)에 관한 근력을 모두 측정하는 것이 구강기의 삼킴 손상을 더 잘 예측할 수 있다고 하였다. 그러나 지금까지 혀의 전방 거상(anterior tongue elevation) 근력에 관한 연구는 많이 보고되었으나, 혀의 다양한 부위의 근력 및 압력을 측정한 연구는 매우 부족하다(Clark & Solomon, 2012). 이에 혀의 위치별 압력과 구강운동능력을 측정하는 것은 신경학적 질환 및 노화로 인한 삼킴장애의 진단 및 치료에 있어서 중요한 요소가 될 것이다.

따라서 본 연구는 특발성 파킨슨병 환자군과 정상 성인군을 대상으로 삼킴장애지수와 5ml 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력 및 구강운동능력 특성을 살펴보고자한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 50~70대의 성인으로 신경과 전문의로부터 특발성 파킨슨병(Idiopathic Parkinson's disease, IPD)으로 진단받은 환자군 16명(남: 5명, 여: 11명, 평균연령= 63.68세)과 신경학적 질환 병력이 없으며 연령 및 성별을 대응시킨 건강한 성인군 16명(남: 5명, 여: 11명, 평균연령 = 63.06세)을 대상으로 하였다.

2.2 검사 실시 절차 및 방법

대상자들은 성별, 연령, 진단명, 병의 경과, 틀니 유무 등의 사례면담지와 한국어판 삼킴장애지수 설문지를 각각 작성한 후 조음기관 구조·기능 선별검사(SMST)의 제 1부인 '조음기관 구조 및 기능' 영역을 평가하였으며, 마지막으로 Digital Swallowing Workstation™(Model 7120, KayPentex, USA)의 2채널과 3채널 벌브를 이용하여 5 ml 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력을 측정하였다.

특발성 파킨슨병 환자군과 정상 성인군 간 한국어판 삼킴장애지수의 총점 및 하부영역 점수, 구강 구조 및 기능 점수, 5 ml 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력 수치에 차이가 있는지 알아보기 위하여 각각 독립표본 t 검정(independent t-test)을 실시하였으며, 각 집단 내 혀의 전, 중, 후 위치에 따른 압력 수치에 차이가 있는지 알아보기 위하여 반복측정 분산분석(Repeated measures of ANOVA)을 실시하였다. 또한 각 집단 내 혀의 좌, 우 위치에 따른 압력 수치에 차이가 있는지 알아보기 위하여 대응표본 t 검정(paired t-test)을 실시하였으며, 특발성 파킨슨병 환자군의 한국어판 삼킴장애지수 총점과 삼킴 시 혀의 위치별 압력 평균과 구강 구조 및 기능 점수 사이의 상관관계를 알아보기 위하여 비모수 통계 검정인 스피어만 상관관계 분석(Spearman correlation analysis)을 실시하였다. 통계적 유의수준은 .05 수준에서 검정하였다.

3. 연구결과

3.1 두 집단 간 K-DHI, 5ml 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력, 구강 구조 및 기능 비교 분석 결과

K-DHI 총점과 세 하부영역 신체적(P), 기능적(F), 감정적(E) 점수 모두 파킨슨병 환자군이 정상 성인군에 비해 유의하게 높았다(p<.01, p<.001, p<.05, p<.05). 5 ml 물 삼킴 시 혀의 전, 중, 후 압력과 좌, 우 압력 모두 파킨슨병 환자군이 정상 성인군에 비해유의하게 낮았다(p<.001). 조음기관 구조 점수에서는 두 집단 간 유의한 차이가 없었으나(p>.05), 조음기관 기능 점수에서는 파킨슨병 환자군이 정상 성인 군에 비해 유의하게 낮았다(p<.05).

3.2 두 집단 내 5ml 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력 분석 결과

파킨슨병 환자군의 전, 중, 후 혀 압력은 전<중=후 순으로 나타났으나 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않았으며(p>.05), 좌, 우 혀 압력 차이 또한 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05). 정상 성인군의 전, 중, 후 혀 압력은 후<중<전 순으로 나타났으나 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않았으며(p>.05), 좌, 우 혀 압력 차이 또한 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05).

3.3 특발성 파킨슨병 환자군의 K-DHI, 5ml 물 삼킴 시 혀의 위치별 압력, 구강 구조 및 기능 점수 간 상관관계 분석 결과

연구 결과, 변수들 간에 통계적으로 유의한 상관관계가 나타나지 않았다(p>.05).

4. 결론

본 연구의 결과를 통해 특발성 파킨슨병 환자가 느끼는 삼킴장애 정도가 정상군에 비해 심한 수준임을 알 수 있었으며 물 삼킴 시 혀의 위치별(전, 중, 후, 좌, 우) 압력과 구강 운동능력 모두 정상군에 비해 약화되어 있음을 알 수 있었다. 이와 같은 결과는 특발성 파킨슨병 환자의 한국어판 삼킴장애지수와 혀의 위치별 압력 및 구강 구조 및 기능을 확인하는 것은 환자의 삼킴장애를 예측하여 이를 예방하는 데 도움을 줄 것이라 사료된다.

참고문헌

원영식(2012). 연하장애를 수반한 뇌졸중 환자의 삼킴 기능에 혀 압력 프로토콜과 구강인두운동의 병행적용이 미치는 효과. *특수교육재활과학연구, 51(2)*, 57-71.

최성희(2011). 파킨슨씨 병 음성에 대한 리실버만 음성치료의 효과: 비선형의 역동적, 섭동적, 청지각적 분석. *언어청각장애연구, 16(3),* 335-345.

Clark, H. M., Henson, P. A., Barber, W. D., Stierwalt, J. A. G., & Sherrill, M. (2003). Relationships among subjective and objective measures of tongue strength and oral phase swallowing impairments. *Am J Speech Lang Pathol, 12,* 40-50.

Clark, H. M., & Solomon, N. P. (2012). Age and sex differences in orofacial strength. *Dysphagia, 27(1),* 2-9.

Ertekin, C. & Aydogdu, I. (2003). Neurophysiology of swallowing, *Clinical Neurophysiology, 114*(12), 2226-2244.

Gentil, M., Perrin, S., Tournier, C. L., & Pollak, P. (1999). Lip tongue and forefinger force control in Parkinson's disease. *Clinical linguistics & phonetics, 13*(1), 45-54.

Heijnen, B. J., Speyer, R., Baijens, L. W., & Bogaardt, H. C. (2012). Neuromuscular electrical stimulation versus traditional therapy in patients with parkinson's disease and oropharyngeal dysphagia: effects on quality of life. *Dysphagia, 27*(3), 336-345.

Roy, N., Stemple, J., Merrill, R. M., & Thomas, L. (2007). Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Annals of Otology, Rhinoiogy & Laryngology, 116*(11), 858-865.

Umemoto, G., Tsuboi, Y., Kitashima, A., Furuya, H., & Kikuta, T. (2011). Impaired food transportation in Parkinson's disease related to lingual bradykinesia. *Dysphagia, 26*(3), 250-255.

Wang, C. M., Shieh, W. Y., Weng, Y. H., Hsu, Y. H., & Wu, Y. R. (2017). Non-invasive assessment determine the swallowing and respiration dysfunction in early Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders, 42,* 22-17.

Youmans, S. R., Youmans, G. L., & Stierwalt, J. A. (2009). Differences in tongue strength across age and gender: is there a diminished strength reserve?. *Dysphagia, 24*(1), 57-65.

언어기억, 시공간기억, 실행기능에 기반한 파킨슨 치매 예측 모델 개발: 랜덤포레스트, 나이브베이즈, 로짓모형을 중심으로

Development of Parkinson's Dementia Prediction Model Based on Verbal Memory, Visuospatial Memory, and Execution Function: Focused on Random Forest, Logit Model, and Naive Bayes Algorithm

변해원
(호남대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 정상노인과 파킨슨 치매(PDD)를 대상으로 언어기억과 시각기억의 지연회상, 실행기능을 비교하고, 이를 기반으로 랜덤포레스트를 이용한 PDD예측 모델을 개발하였다. 연구 결과, 주요 예측 요인은 SVLT, K-CWST-word reading, K-CWST-color reading, Trail Making Test, COWAT-semantic, COWAT-phonetic이었고, 모형의 정확도는 76.1%이었다. 또한 랜덤포레스트모형은 로지스틱 회귀분석, Naive Bayes 알고리즘에 비해 예측력이 높았다.

핵심어 삼킴장애, 부양 부담, 삼킴장애 관리

※이 연구는 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A5A8034211)

1. Introduction

Cognitive disorder by Parkinson's disease is known to be very common. 8 out of 10 patients with Parkinson's disease have cognitive disorder and 4 out of 10 progress into Parkinson`s Disease Dementia (PDD), and the risk of Parkinson's disease developing dementia is 5 times higher than the healthy elderly (Aarsland et al., 2005). Although it is necessary to pay attention to Parkinson's disease with its frequent cognitive disorder, little has been known about specific cognitive functions of PDD such as linguistic and Visuospatial memory and response inhibition as preceding studies (Aarsland et al., 2005; Hoops et al., 2009; Zadikoff et al., 2008) have mainly used overall cognitive assessment such as MMSE.

This study compared the verbal memory, visuospatial memory, and executive functions of the healthy elderly and the elderly with PDD. Based on the results, a PDD prediction model was developed by using the random forest technique. It provided basic data for diagnosing PDD in early stage and intervening PDD.

2. Methods

2.1 Subjects

The subjects of this study were 26 PDD patients and 35 healthy elderly in the same age as its comparison group.

2.2 Measurement

Verbal memory, visuospatial memory, inhibition, attention ability, and verbal fluency were measured by Seoul verbal learning test (SLVT), Rey complex figure test (RCFT), Korean color word Stroop test (K-CWST), trail making test, and controlled oral word association test (COWAT), respectively.

2.3. Statistical Analysis

A prediction model was developed by using a random forest technique and the results were compared with data mining techniques (i.e., a logistic regression and Naïve Bayes).

3. Results

3.1. Comparison of verbal and visuospatial delayed recall, and inhibition

The healthy elderly group had significantly higher performance ability of SLVT-delayed recall, word reading-correct response, color reading-correct response than PDD group ($p<0.05$). On the contrary, there was no significant difference in RCFT-delayed recall between the two groups.

3.2. The results of prediction model development

Analysis results on test data showed that the random forest model had the highest accuracy (76.1%) and the logistic regression model had the lowest accuracy (66.8%).

3.3. Comparisons of risk factors derived from prediction models

The random forest model estimated major variables by using the decrease in the GINI coefficients. In the logistic regression model, the risk factors of PDD were SVLT, K-CWST-word reading, K-CWST-color reading, trail making test, COWAT-semantic, and COWAT-phonetic and the accuracy of it was 66.8%. The naïve Bayes model predicted SVLT, RCFT, K-CWST-word reading, K-CWST-color reading, trail making test, COWAT-semantic, and COWAT-phonetic as risk factors of PDD and the accuracy of it was 71.5%. The random forest model predicted SVLT, K-CWST-word reading, K-CWST-color reading, trail making test, COWAT-semantic, and COWAT-phonetic as major variables and the accuracy of it was 76.1%.

4. Conclusion

The results of this study implied that the deterioration of executive functions (e.g., generative naming ability and inhibition) is a significant predictor of PDD in addition to verbal memory. It is necessary to establish optimal diagnostic criteria for diagnosing PDD in the early stage.

Reference

Aarsland, D., Perry, R., Brown, A., Larsen, J. P., & Ballard, C. (2005). Neuropathology of dementia in Parkinson's disease: a prospective, community-based study. *Annals of Neurology, 58*(5), 773-776.

Aarsland, D., Zaccai, J., & Brayne, C. (2005). A systematic review of prevalence studies of dementia in Parkinson's disease. *Movement Disorders, 20*(10), 1255-1263.

Hoops, S., Nazem, S., Siderowf, A., Duda, J., Xie, S., Stern, M., & Weintraub, D. (2009). Validity of the MoCA and MMSE in the detection of MCI and dementia in Parkinson disease. *Neurology, 73*(21), 1738-1745.

Zadikoff, C., Fox, S. H., Tang-Wai, D. F., Thomsen, T., de Bie, R., Wadia, P., Miyasaki, J., Duff-Canning, S., & Lang, A. E., Marras, C. (2008). A comparison of the mini mental state exam to the Montreal cognitive assessment in identifying cognitive deficits in Parkinson's disease. *Movement Disorder, 23*(2), 297-299.

반폐쇄성도훈련이 다계통위축증 환자의 호흡개선에 미치는 효과

Effects of semi-occluded vocal tract exercises on respiratory in patients with Multiple System Atrophy

채혜림* · 최성희*,**

(*대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, **대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 다계통위축증은 호흡근의 위축으로 호흡장애가 발생한다. 반폐쇄성도훈련은 강직된 호흡근육을 이완시켜 호흡 능력을 향상시켜준다. 본 연구는 반폐쇄성도훈련이 다계통위축증 환자의 호흡에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 치료는 Lax Vox를 실시하였으며, 치료 전후 공기역학적 평가를 실시하였다. 치료 후 폐활량, 최대발성지속시간이 유의하게 증가하였으며, 성문하압은 유의하게 감소하였다. 본 연구는 반폐쇄성도훈련이 다계통위축증 환자의 호흡개선에 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다.

핵심어 다계통위축증, 호흡, 반폐쇄성도훈련

1. 서론

다계통위축증(multiple system atrophy, 이하 MSA)은 자율신경 기능 장애를 보이는 퇴행성 신경 장애이다(Gilman et al., 2008). 천명(stridor), 수면 관련 호흡 장애 및 호흡 부전과 같은 호흡 장애는 뇌간(brain stem) 변성으로 MSA 환자들이 겪는 주요 증상 중 하나이다(Benarroch, 2007; Flabeau et al., 2014). 또한, 의문핵(nucleus ambiguus)의 퇴행으로 흡기근인 후윤상피열근(posterior cricoarytenoid muscle)이 위축되어 호기근인 갑상피열근(thyroarytenoid muscle)이 흡기 시에 활성화되는 비정상적인 패턴은 후두 협착을 초래한다(Bannister et al., 1981; Isono et al., 2001). 이러한 신경병리학적 문제로 MSA 환자들은 일반인에 비해 폐활량(vital capacity)과 호흡근의 강도가 현저하게 낮다(Wang et al., 2014). 수면 무호흡증이나 천명은 지속성 기도 양압기(continuous positive air pressure, CPAP) 혹은 기관절개술로 증상을 완화 시킬 수 있으나 그 외의 호흡 장애는 현재 치료법이 존재하지 않는다(Iranzo et al., 2000).

반폐쇄성도훈련(semi-occluded vocal tract exercises, 이하 SOVTE)은 최근 널리 사용되고 있는 음성치료 기법이지만 호흡에도 긍정적인 영향을 미친다(Titze, 2006; Guzman et al., 2017; 채혜림, 2019). SOVTE 중 물 속에 실리콘 튜브를 넣어 발성하는 Lax Vox는 강직된 후두 및 호흡근육을 이완시켜주며 물의 깊이가 깊어질수록 증가되는 기류 저항을 보상하기 위하여 호흡이 증가한다(Guzman et al., 2017; 최성희, 2017; 채혜림, 2019).

따라서 본 연구에서는 SOVTE가 MSA 환자의 호흡 개선에 미치는 효과를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 신경과 전문의로부터 MSA를 진단받은 남자 5명, 여자 6명의 총 11명(평균연령 59.64±5.00세)을 대상으로 하였다. 대상자 1명을 제외한 나머지 10명은 1년 이내 언어치료를 받은 경험이 없었으며, 대상자 중 7명은 항파킨슨 약물을 복용 중이었고 4명은 약물을 복용하지 않았다.

2.2 연구 절차

치료는 그룹치료(3명당 1그룹)로 진행되었으며 회기당 40분, 주 1회 간격으로 5주간 총 5회 실시하였다. 본 연구에서는 SOVTE 중 Lax Vox를 실시하였다. 치료에는 길이 35 cm, 내경 10 mm, 외경 10 mm의 실리콘 튜브와 500 ml 물병을 사용하였다. Lax Vox는 총 5단계로 1단계는 자세 및 호흡, 2단계는 발성 없이 거품내기와 발성와 함께 거품내기, 3단계는 최적음 찾기, 4단계는 최적음 향상시키기, 5단계는 일반화단계로 구성되어 있다. 약물을 복용 중인 대상자들은 사전, 사후 평가 및 치료 단계 등 모든 절차가 약물복용 2시간 이내에 진행되었다. 치료 전후 호흡 능력을 비교하기 위하여 Wilcoxon's signed-ranks test를 실시하였으며 95 % 수준에서 유의성을 검증하였다.

2.3 공기역학적 평가

치료의 효과를 측정하기 위하여 공기역학적 평가 기기인 PAS(Phonatory Aerodynamic System, Model 6600, Kay-Pentax)를 사용하여 폐활량, 최대발성지속시간(maximum phonation time), 성문하압(subglottal pressure)을 측정하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 공기역학적 평가결과

치료 전후 공기역학적 평가결과는 〈표 2〉와 같다. 치료 전보다 치료 후 폐활량, 최대발성지속시간이 유의미하게 증가하였으며 성문하압은 유의하게 감소하였다($p < .05$).

〈표 2〉 치료 전후 공기역학적 평가결과 비교

	Before	After	*Z*	*p*
VC	1.95(0.10)	2.62(0.78)	-2.669	.008**
MPT	17.61(8.98)	21.89(8.96)	-2.490	.013*
Psub	14.98(7.90)	9.55(3.65)	-2.134	.033*

* $p < .05$, ** $p < .01$.

4. 결론

연구결과, SOVTE 후 MSA 환자의 폐활량과 최대발성지속시간이 증가하였으며, 성문하압은 감소한 것으로 나타났는데 이는 SOVTE가 위축된 후두 근육을 이완시켜 호흡 개선에 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 항파킨슨 약물을 복용하는 대상자들이 있었지만, 호흡 장애에서 항파킨슨 약물의 효과는 아직까지 연구자마다 상충된 견해를 보이는 실정이다(Wang et al., 2014).

본 연구를 통해 SOVTE가 MSA 환자의 호흡 개선에 긍정적인 영향을 주어 효과적인 치료방법으로 사용될 수 있음을 확인하였다. 더불어 MSA 환자의 호흡 치료에 새로운 접근 방식을 제시하며 근거기반중재(evidence -based)로 사용될 수 있는 근거를 제공할 것이라 사료된다.

참고문헌

최성희 (2017). 공연예술가를 위한 반폐쇄성도훈련: 악센트기법, 빨대 발성, Lax Vox. **한국공연예술발성연구회지, 4**, 11-19.

채혜림 (2019). **Lax Vox 음성치료가 파킨슨병 환자의 호흡 및 발성에 미치는 효과**. 대구가톨릭대학교 대학원 석사학위 논문.

Bannister, R. O. G. E. R., Gibson, W. I. L. L. I. A. M., Michaels, L. E. S. L. I. E., & Oppenheimer, D. R. (1981). Laryngeal abductor paralysis in multiple system atrophy. A report on three necropsied cases, with observations on the laryngeal muscles and the nuclei ambigui. *Brain: a journal of neurology, 104*(2), 351-368.

Benarroch, E. E. (2007). Brainstem respiratory control: substrates of respiratory failure of multiple system atrophy. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society, 22*(2), 155-161.

Flabeau, O., Meissner, W. G., Ozier, A., Berger, P., Tison, F., & Fernagut, P. O. (2014). Breathing variability and brainstem serotonergic loss in a genetic model of multiple system atrophy. *Movement Disorders, 29*(3), 388-395.

Gilman, S., Wenning, G. K., Low, P. A., Brooks, D. J., & Kaufmann, H. (2008). Second consensus statement on the diagnosis of multiple system atrophy. *Neurology, 71*(9), 670-676.

Guzman, M., Laukkanen, A. M., Traser, L., Geneid, A., Richter, B., Muñoz, D., & Echternach, M. (2017). The influence of water resistance therapy on vocal fold vibration: a high-speed digital imaging study. *Logopedics phoniatrics vocology, 42*(3), 99-107.

Iranzo, A., Santamaria, J., Tolosa, E., & Barcelona Multiple System Atrophy Study Group. (2000). Continuous positive air pressure eliminates nocturnal stridor in multiple system atrophy. *The Lancet, 356*(9238), 1329-1330.

Titze, I. R. (2006). Voice training and therapy with a semi-occluded vocal tract: rationale and scientific underpinnings. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 49*(2), 448-459.

Wang, Y., Shao, W. B., Gao, L., Lu, J., Gu, H., Sun, L. H., & Zhang, Y. D. (2014). Abnormal pulmonary function and respiratory muscle strength findings in Chinese patients with Parkinson's disease and multiple system atrophy-comparison with normal elderly. *PLoS One, 9*(12), e116-123.

언어-인지훈련프로그램이 의사소통능력 향상에 미치는 효과

Titles in English : Effect of Language-Cognitive Training Program in Cognitive communication disorder

유영진 · 정재목
(서울아산병원)

초 록 이 연구의 목적은 인지 의사소통 환자들에게 직접 치료, 보호자 상담 및 교육, 교재 제공 등으로 구성된 언어-인지훈련 프로그램이 의사소통 향상에 효과가 있는지 알아보기 위한 것이다. K-WAB과 RIPA-2를 통해 인지 의사소통장애로 진단된 10명을 대상으로 주 5일동안 매일 30분씩 프로그램을 진행하였다. 결과는 본 치료 프로그램이 인지 의사소통 장애를 가진 개인들에게 효과적이었다는 것을 보여주었다.

핵심어 Cognitive communication disorder, Ross information precessing assessment 2(RIPA-2)

1. 서론

인지 의사소통장애는 의사소통에 문제가 있으나 그 원인이 언어 및 말 능력의 저하에서 오는 것이 아닌 처리 능력 저하에서 기인한 것을 말한다. 주로 인지를 구성하는 요소들인 주의력, 기억력, 문제해결력, 추론 능력, 실행능력, 구성능력, 상위인지능력 등에 문제가 발생해 의사소통에 문제가 발생하는 경우이다.

인지에 손상을 입게 되면 독립적인 일상생활 수행과 사회활동이 어렵게 된다. 특히 외상성 뇌손상 및 우반구 손상 이후에 인지 의사소통 능력의 저하가 나타난다. 이는 실어증 등의 신경학적 장애군에서 보이는 양상과 다르기 때문에 평가와 치료에 주의를 기울여야 한다(이미숙, 김향희, 2011).

최근 들어 언어 인지훈련 프로그램 치료는 근거기반의 다양한 연구들로 진행되고 있다.

본 연구의 목적은 '언어 인지 훈련 프로그램'이 인지 의사소통 환자들의 의사소통능력 향상에 효과가 있는지 알아보기 위해 이루어졌다.

본 연구에 적용한 언어 인지훈련 프로그램은 Sharon, Holloran-Hitzel & Elizabressler-Richardson의 Cognitive Reorganization - A Stimulus Handbook을 바탕으로 한국어를 사용하는 인지 의사소통장애 환자에게 맞게 수정, 보완하여 만든 프로그램이다.

2. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 서울 소재 A 종합병원 재활의학과에 입원한 우반구손상 환자 중에 Korean version the Western Aphasia Battery(K-WAB) 검사에서 실어증으로 진단되지 않고 Ross inrormation precessing assessment-2 검사에서 인지 의사소통장애로 판별된 환자 10명을 대상으로 적용하였다. 대상자의 평균 연령은 63.11세(범위: 42~85세)이었다. 학력은 9년, 발병 후 기간은 1.89개월이었다. 성별은 남자 5명, 여자 5명이고, 병소 위치는 Rt infarction 3명, Traumatic brain injury 2명, Rt hemorrhage 4명, meningoencephalitis 1명이다.

2. 언어 인지 훈련프로그램

언어 인지훈련프로그램은 직접치료, 보호자 상담 및 교육, 교재를 이용한 과제 제공으로 구성되었다. 직접 치료는 주 5일동안 매일 30분씩 시행하였고 총 4주 동안 화용론 위주의 언어치료와 기능적 의사소통 중재를 기반으로 실시하였다. 처음 내원할 때 보호자에게 상담 및 교육을 제공하였고, 훈련 교재를 제공해 환자가 독립적으로 혹은 보호자의 도움을 받아 매일 연습할 수 있도록 하였고 회기마다 확인하였다. 회기마다 환자의 치료 수행율에 따라 추가적인 과제를 제공하기도 하였다.

표 1. 언어 인지훈련 내용

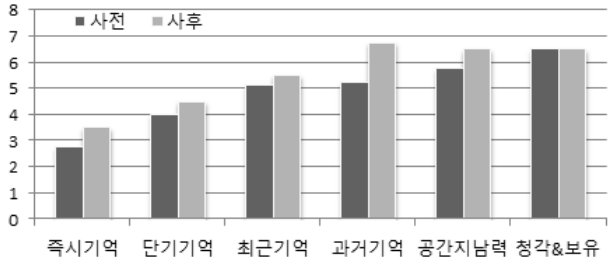
영 역	내용	예 시
지남력	시간 지남	올해는 몇 년도 입니까?
	장소 지남	이 곳은 어디입니까?
	사람 지남	여기에 누구와 함께 있습니까?
문제 해결	수렴적 사고	범주화, 자질분석, 추론
	확산적 사고	자질분류, 순차적 분류, 기능적 구성
	비교/대조	
추상적 추론	관용구 해석	그녀는 보기와 다르게 손이 맵다.
	상위언어	겉만 번지르하고 실속이 없다는 뜻의 속담은?
기능적 문제 해결	언어문제 해결	야구공을 쳤는데 공이 창문으로 날아가면?
	보편적 지식	추석은 명절입니까?

3. 연구결과

1 언어-인지 영역별 회복 정도

RIPA 검사의 하위영역인 즉시 기억, 단기 기억, 최근 기억, 과거 기억, 공간 지남력, 청각적 프로세싱과 보유능력에서 치료 전후를 비교하였다. 그 결과, 즉시 기억에서 치료 후(M=3.5)가 치료 전(M=2.75)보다 높았고, 단기 기억에서 치료 후(M=4.5)가 치료 전(M=4.0)보다 높았다. 최근 기억도 치료 후(M=5.5)가 치료 전(M=5.125)보다 높았으며, 과거 기억에서도 치료 후(M=6.75)가 치료 전(M=5.25)보다 높았다. 공간 지남력은 치료 후(M=6.5)가 치료 전(M=5.75)보다 높았다, 청각적 프로세싱 및 보유능력은 치료 후(M=6.5)와 치료 전(M=6.5)으로 별다른 차이가 없었다.

K-WAB 평가에서 이름대기 항목 중 대면이름대기는 정상으로 판별되었으나 통제단어 연상에서 대부분 10개 미만이었다. 이름대기 검사는 알쯔하이머 치매환자와 가성치매환자 간의 감별진단에 사용된다고 알려져 있는 것처럼 (Christensen, Hadzi-Pavlovic & Jacomb, 1991) 인지의사사통장애 환자군의 감별진단에 유용하게 활용될 수 있음을 보여주었다.



〈그림 1〉 언어-인지 영역별 사전, 사후 결과

4. 결론

급속한 의학의 발달과 여러 방면의 치료 기술의 발전으로 인해 뇌손상으로 인한 사망률은 감소하고 있고 노인층의 증가로 인지장애로 인한 의사소통의 문제도 지속적으로 증가하고 있다. 인지 의사소통 장애는 개인 및 가족은 물론이고 사회적으로 심각한 문제를 유발하게 한다. 최근에는 국가 의료보험 체계마저 바꿀 정도로 사회 문제로 급격히 대두하고 있다.

언어 인지훈련프로그램은 의사소통 능력의 향상을 목표로 언어치료를 매일 실시하고 보호자 상담과 교육, 과제를 제공함으로써 치료의 강도를 높이는 것이 도움이 된 것으로 보인다. 본 프로그램을 제한적인 대상과 한정된 시간으로 시행하였으나 더 많은 환자들에게 적용하고 경도성 인지장애 및 치매 환자들에게도 적용해 효과를 검증해 보는 것이 필요하겠다.

참고문헌

김향희, 나덕렬. (2001). **한국판-웨스턴 실어증 검사***(K-WAB).* 서울: 파라다이스 복지재단

유영진, 윤사라. 박성종 (2016). **AMC 언어훈련 프로그램이 아급성 실어증 환자의 언어능력 회복에 미치는 효과**. 2016 한국언어청각임상학회 학술발표대회 발표논문집, 이화여자대학교, 서울.

이미숙, 김향희 (2011). 외상성 뇌손상 및 우반구 손상 환자의 인지-의사소통 능력 평가도구에 관한 문헌 고찰. **한국콘텐츠학회. 11**(2), 253-262

Christensen, H, Hadzi-Pavlovic, D & Jacomb, P. (1991), The psychometric differentiation of dementia from normal aging: a meta-analysis. Psychological Assessment: *A Journal of Consulting and Clinical Psychological, 3*, 147-155

Sharon, Holloran-Hitzel & Elizabressler-Richardson. (1996). Cognitive Reorganization, A Stimulus Handbook. Austin: Pro-ed.

문장 및 이야기 수준의 언어중재가 모야모야 환자의 언어 수행력 및 일반화에 미치는 효과 : 사례 보고

Sentence- and Story-level Treatment Efficacy and its Generalization Effects for an Adult with Moyamoya Disease

최수진* · 박지민* · 손민정* · 성지은* · 정지향**
(*이화여자대학교 언어병리학과, **이화여자대학교 의과대학 신경과)

초 록 본 연구는 모야모야병으로 인한 브로카실어증 50세 여환에게 문장과 담화수준의 이야기 기반 작업기억 중재를 실시하고 치료 및 일반화 효과에 대해 보고하고자 하였다. 중재 60회기 이후, 사전-사후 평가를 실시하였고, 그 결과 실어증 지수가 증가하였고, 일반화 효과가 관찰되었다. 즉, 문장 및 담화(이야기)수준의 언어학적 단위를 이용한 중재가 모야모야환자의 언어수행력을 향상 및 일반화시키는데 효과가 있다.

핵심어 모야모야병, 문장치료, 이야기 기반 작업기억 중재

본 연구는 정부(산업통상자원부)의 재원으로 산업기술혁신사업의 지원을 받았음 (10077553)

1. 서론

모야모야병(Moyamoya Disease, MD)은 뇌혈관 장애로, 혈관 조영술(angiography)로 보았을 때 흐릿해 보이고 윌리스의 환 주위의 혈관이 막히면서 주변 미세혈관들에 부수적인 손상을 입힐 수 있는 질병이다 (Perna & McGee, 2017). 모야모야병은 주로 아시아권에서 발생하며, 특히 여성의 비율이 남성에 비해 높다 (Perna & McGee, 2017).

모야모야병의 인지적 및 언어적 손상에 관한 연구들은 일본의 소아를 대상으로 한 연구들로 국한되고, 모야모야병 성인을 대상으로 한 연구들은 보고되고는 있으나 매우 제한적이다. 모야모야병을 가진 환자들을 대상으로 수술 전에 신경심리학 검사를 실시한 결과, 집행기능(executive functions) 중에서도 특히 기억력에 결함을 보이는 것으로 나타났다(Karzmak et al., 2008). 그러나 이들을 대상으로 하여 인지-언어적 기능을 회복시키기 위한 중재에 대한 연구는 매우 드물다. Perna & McGee (2017)의 연구 결과에 따르면, 신체적, 직업적, 그리고 말-언어 치료와 같은 다학문적 치료(multidisciplinary treatment) 프로그램이 모야모야병 환자군의 신체와 인지 회복에 영향을 준다고 하였다. 따라서 본 연구는 모야모야병 성인 환자에게 문장 및 이야기 수준에 초점을 맞춘 중재를 실시하고, 그 치료의 효율성과 일반화 효과에 대해 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

대상자는 만 50세 여자 환자로, 교육년수는 16년이다. 모야모야병으로 인해 2번의 뇌졸중 병력이 있고(2009년, 2013년), 3번째 뇌졸중은 2017년 4월, 좌측 중대뇌동맥 뇌경색으로 발생하여, 이 후 언어 문제를 호소하였다. 한국판 간이정신상태 검사(Korean-Mini Mental State Examination, K-MMSE)(강연욱, 나덕렬, 1997)결과 26/30점, 임상치매척도(Clinical Dementia Rating, CDR) (Hughes et al., 1982) 0.5점, 한국판 전반적 퇴화척도(Global Deterioration Scale, GDS) (Reisberg et al., 1988) 42점, 파라다이스 한국판 웨스턴 실어증 검사(Paradise-Korean-Western Aphasia Battery-Revised, P-K-WAB-R)(김향희, 나덕렬, 2012)에서 실어증 지수(Aphasia Quotient, AQ) 58.8(30-40%ile)점으로 'moderate to severe degree of Broca's aphasia, Vascular cognitive impairment without dementia'로 분류되었다.

2.2 연구방법

'사전평가–중재-사후평가'를 실시하였고 평가도구는 P-K-WAB-R, 서울신경심리검사 2판(Seoul Neuropsychological Screening Battery, SNSB-II)(강연욱 외, 2012)의 하위검사인 숫자 바로 따라 말하기(Digit Forward, DF)와 숫자 거꾸로 따라 말하기(Digit Backward, DB), 단어폭 지시하기과제(Word Span Task)(성지은, 2011), 문장이해

과제(Sentence Comprehension Task, SCT)(성지은, 2015), 조사처리과제(Case Marker Assignment Task, CMAT)(성지은, 미발표)로 구성하였다.

중재는 2017년 9월부터 2018년 2월까지 60분씩, 주 3-4회, 6개월 간 총 60회에 걸쳐 진행하였고 중재 전후, 동일하게 사전-사후 평가를 실시하였다.

2.3 연구과제

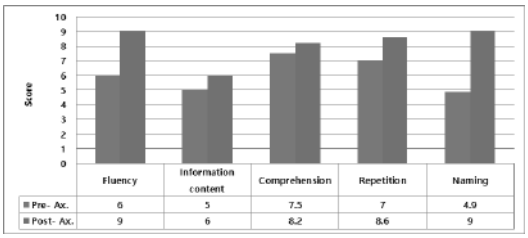
치료 프로토콜은 (1) 문장 치료 프로토콜(sentence-level comprehension protocol)과 (2) 담화 수준의 이야기 다시 말하기 치료 프로토콜(discourse-level story retelling protocol)로 구성하였다.

(1) 문장 치료 프로토콜: Kiran et al.(2012)와 Sung (2015)를 변형하여 모든 문장들이 두 개의 통사적 구조(능동, 수정)로 제시되었다. 6단계로 이루어져 1)문장-그림 짝짓기, 2)행위자(agent)에 대한 질문에 반응하기, 3)대상(theme)에 대한 질문에 반응하기, 4)목표 문장 속 행위 조작하기(object manipulation), 5)조사 처리하기(case marker assignment), 6)문장 완성하기 순서로 진행되었다.

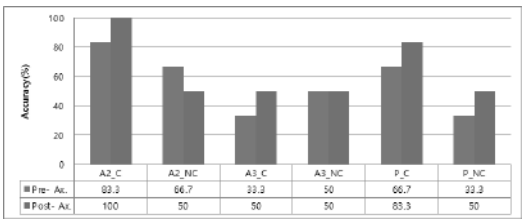
(2) 담화 수준 이야기 기반 언어 중재 프로토콜: Sung et al.(2016)에서의 스크립트를 이용한 의미범주 기반 작업기억 전략을 사용하여 언어적 및 인지적 능력의 일반화 효과를 높이고자 하였다. 이 프로토콜은 총 1)질문을 통한 이야기 다시 말하기, 2)시공간적 단서(visuo-spatial cues)를 활용한 이야기 재배열하기, 3)키워드 산출하기, 4)키워드를 활용하여 이야기 다시 말하기의 총 4단계의 순서로 실시되었다.

3. 연구결과

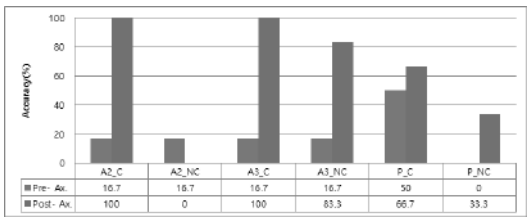
치료 프로토콜 중재 후 사후평가를 실시한 결과, P-K-WAB-R의 AQ점수는 58.8(30-40%ile)에서 81.6(70-80%ile)로 증가하였고 실어증 유형은 브로카 실어증에서 명칭 실어증으로 호전되었다. 작업기억을 측정했던 DF, DB, word span task 중 DF와 DB가 모두 증가한 반면 word span task에서는 변화가 없었다. SCT 점수는 2항과 3항 비전형 능동문을 제외한 문장 유형에서 점수가 증가하였다. 마지막으로 CMAT는 2항 비전형 능동문을 제외한 문장 유형에서 점수가 증가하였다.



<그림 1> PK-WAB-R 사전-사후 점수 비교



<그림 2> SCT 사전-사후 점수 비교



<그림 3> CMAT 사전-사후 점수 비교

4. 결론

대상자는 문장 및 담화 수준의 프로토콜에서 AQ, 문장 이해력, 그리고 작업 기억력의 전반적인 향상을 보여 일반화가 되었다고 판단할 수 있다. AQ점수가 5점 이상 향상되는 것이 임상적으로 유의미하다고 볼 때(Katz & Kertesz, 1997), 본 연구의 치료가 효과적이며 임상적으로 시사하는 바가 크다.

참고문헌

강연욱, 장승민, 나덕렬 (2012). **서울신경심리검사 2판(Seoul Neuropsycholocial Screening Battery, 2nd Ed.).** 서울: 휴브알엔씨.

성지은 (2015). 한국어 어순 규범성과 문장유형이 노년층 문장이해능력에 미치는 영향 및 작업기억용량과의 관계. **Communication Sciences & Disorders, 20**(1), 24-33.

Hughes, C. P., Berg, L., Danziger, W. L., Coben, L. A., & Martin, R. (1982). A new clinical scale for the staging of dementia. *The British Journal of Psychiatry, 140*(6), 566-572.

Perna, R., & McGee, J. (2017). Case series of adults with Moyamoya-related stroke and rehabilitation outcomes. *Biology & Medicine Case Reports, 1*(1), 24-26

ERP 및 Microstate 분석을 활용한 어순 전형성에 따른 격조사 처리 특성 연구

ERP Evidence for Case Marker Violation and Word-Order Canonicity using Microstate Analysis

성지은* · 오세진* · 조은하* · 김경환** · 송세영* · 신수현* · 유민아*
(*Department of Communication Disorders, EwhaWomans University,
**Department of Biomedical Engineering, College of Health Science, Yonsei University)

초 록 본 연구는 ERP 및 microstate 분석을 활용하여 격조사 처리의 특징을 살펴보고자 하였다. 21명의 청년층이 참여하였으며, 격조사 위반 및 어순 전형성에 따라 구분되는 3어절의 문장을 사용하였다. 격조사 위반 조건의 명사구에서는 P600 효과가, 동사에서는 의미 위반 및 통합으로 인한 부적효과가 관찰되었다. Microstate 분석에서는 시각적 단어처리 및 상위단계의 언어정보처리와 관련되는 영역들의 활성화가 관찰되었다.

핵심어 격조사 처리, ERP, Microstate Analyses

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음 (NRF-2017R1A2B4006604)

1. 서론

문장 처리에 영향을 미치는 중요한 언어적 특징은 언어마다 다르다. 명사의 의미역 정보를 얻기 위해, 영어의 경우 어순이 문장에 큰 영향을 미치는 반면, 한국어, 일본어, 독일어와 같은 언어들은 격조사 체계를 사용하여 의미역 정보를 얻는다. 그러나 격조사 처리에 대한 사건관련전위(Event Related Potential, ERP) 증거를 보고한 연구는 소수이다(Bornkessel, et al., 2002; Mueller, et al., 2005; Frisch, & Schlesewsky, 2005).

따라서 본 연구는 주어-목적어-동사 어순을 갖는 한국어 문장에서도 격조사 위반 문장 처리 시 P600 효과가 나타나는지를 알아보고, Microstate 분석을 사용해 ERP 성분과 관련된 뇌의 영역을 분석해 보고자 한다.

2. 연구방법

본 연구의 대상자는 청년층 21명(25.10±2.45세, 남성 6명)이었다. 대상자들은 한국어를 모국어로 사용하며 신경정신병 병력이 없고 정상 시력을 가진 오른손잡이였다. 실험 자극으로는 목표 문장 80개와 목표와 무관한 매꿈질 문장 100개로 총 180개의 문장이 사용되었다. 각 문장은 명사구1, 명사구2, 동사의 3어절로 구성되었으며, 격조사 위반 조건으로는 명사구2의 격조사를 명사구1과 동일한 격조사로 바꾸어 문장을 구성하였다(표1). 실험은 격조사 위반(비위반 vs. 위반)과 어순의 전형성(전형 vs. 비전형)을 피험자 내 요인으로 하는 반복측정설계로 진행되었으며, 통계적 분석으로는 전후 x 좌우 x 격조사위반 x 어순전형성을 요인으로 하는 4원 반복측정 분산분석을 실시하였다. 격조사 위반의 효과를 보기 위해 명사구2와 동사에 대해 분석을 실시하였다.

〈표 1〉 실험 조건에 따른 자극의 예

격조사	어순	명사구1	명사구2	동사
비위반	전형	오빠가 (주격)	라디오를 (대격)	켜다 (서술어)
	비전형	전화를 (대격)	고모가 (주격)	받다 (서술어)
위반	전형 (이중주격)	엄마가 (주격)	종이가 (주격)	자르다 (서술격)
	비전형 (이중대격)	우유를 (대격)	언니를 (대격)	마시다 (서술격)

3. 연구결과

3.1 ERP 분석

3.1.1 명사구2

550~900ms의 구간에서 전후 x 좌우 x 위반의 3차 상호작용이 유의하였으며($F(4,80)=8.705$, $p<0.001$), 이는 격조사 위반 조건에서 중심과 후방 부분에서의 더 큰 P600 효과로 인한 결과인 것으로 나타났다.

3.1.2 동사

200~300ms 구간에서는 전후 x 좌우 x 위반 x 전형성의 4차 상호작용이 유의하였다($F(2.062,41.249)=25.907$, $p<0.001$). 이는 오른쪽 전두엽, 중앙 및 두정엽에서 격조사 위반 조건에 따라 다르게 나타나는 P200 진폭의 차이로 인

한 결과인 것으로 나타났다(그림 1(a)의 왼쪽 화살표).

300~900ms의 구간에서는 전후 x 좌우 x 위반의 3차 상호작용($F(4,80) = 11.257$, $p<0.001$])과 전후 x 좌우 x 전형성의 3차 상호작용($F(4,80) = 5.425$, $p<0.001$)이 유의하였다. 이는 뇌 전체 영역에 걸쳐 late positive component (LPC, 그림 1(a)의 오른쪽 화살표)가 비위반 조건에서 나타난 결과인 것으로 분석되었다.

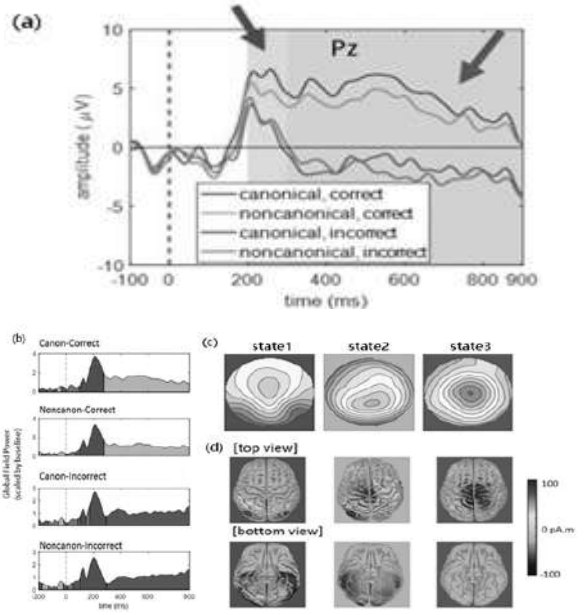
3.2 Microstate 분석

3.2.1 명사구2

세 개의 microstates가 관찰되었다. State1과 2는 모든 조건에서 나타났는데, state1(90~260ms)은 측두엽, 후두엽 영역, state2(260~650ms)는 시각적 정보 처리 영역의 활성화와 연관이 있었다. State3 (650~900ms)는 비위반 조건에서 나타났는데, 상전두 영역의 활성화와 관련이 있는 것으로 나타났다.

3.2.2 동사

세 개의 microstates가 관찰되었다. State1(90~ 300ms)은 모든 조건에서 나타났는데, 하측두 영역을 포함하여 시각적 정보 처리 영역과 관련이 있었다. State2(300ms~)는 비위반 조건에서 나타났는데 하측두 영역을 포함한 시각적 영역의 활성화와 관련이 있었다. State3(300ms~)는 위반 조건에서 나타났고, 상전두 및 두정 영역의 활성화와 관련이 있는 것으로 나타났다.



<그림 1> 동사에서 나타난 ERP의 파형 및 microstate 분석 결과
(a) Grand-averaged ERP waveforms at Pz. (b) Time-series of global field power and temporal evolution of each microstate. (c) Topography of the three microstates. (d) Cortical distribution of each microstate (Correct=비위반; Incorrect=위반; Canon=전형; Noncanon=비전형).

4. 결론

격조사 위반이 발생한 명사구2에서 P600 효과가 나타났으며, 이는 독일어 및 일본어 연구에서 보고한 결과와 일치한다. 또한 언어 정보가 통합되는 동사에서는 격조사 위반에 따른 유의한 차이가 P200 및 LPC를 통해 나타났는데, 이러한 현상은 위반 조건에서 의미 위반에 따른 처리 및 의미 통합의 어려움으로 인해 나타나는 부적 성분이 200ms 무렵의 초기 단계부터 발생한 것에 기인하는 것으로 해석된다.

Microstate 분석은 state1은 시각적 단어 형태 분석의 초기 단계와 관련이 있으며 state2는 시각적 언어 정보 처리와 관련이 있다는 것을 시사한다. 또한 State3은 상위 단계의 인지 및 언어적 정보의 통합과 관련이 있는 것으로 보인다.

참고문헌

Bornkessel, I., Schlesewsky, M., & Friederici, A. D. (2002). Grammar overrides frequency: Evidence from the online processing of flexible word order. *Cognition, 85*(2), B21-B30.

Mueller, J. L., Hahne, A., Fujii, Y., & Friederici, A. D. (2005). Native and nonnative speakers' processing of a miniature version of Japanese as revealed by ERPs. *Journal of Cognitive Neuroscience, 17*(8), 1229-1244.

Frisch, S., & Schlesewsky, M. (2005). The resolution of case conflicts from a neurophysiological perspective. *Cognitive Brain Research, 25*(2), 484-498.

청년층과 노년층의 5 ml 물 삼킴 과제 시 호흡-삼킴 협응과 한국판 삼킴장애지수(K-DHI) 비교

Comparison of Korean-Dysphasia Handcap Index(K-DHI), Breathing and Swallowing Coordination in 5 mL Water Swallowing Tasks Between Healthy Young and Elderly people

서혜니* · 최성희**,*** · 이경재**,*** · 최철희**,***

(*순천향대학교 부천병원 음성언어치료실, **대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, ***대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 노인삼킴장애(presbyphagia)는 중재나 적극적인 치료가 필요하지는 않으나 그 자체만으로도 삼킴장애의 위험인자로 본다. 본 연구에서는 5 mL 물 삼킴 과제 시 국내 청년층과 노년층의 호흡-삼킴 협응(Breathing and swallowing coordination)을 살펴봄으로써 노화에 따른 호흡-삼킴 협응 능력의 시간적 변화를 보고 그 결과를 한국판 삼킴장애지수와 비교하여 삼킴에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 평가 도구는 Digital Swallowing Workstation™의 Swallowing coordination 측정계를 사용하였다. 본 연구의 결과를 통해 연령이 증가할수록 삼킴과 관련된 음향 신호 측정치와 삼킴 무호흡 측정치, 표면 근전도 측정치가 지연되었고 삼키는 동안 삼킴과 관련된 구조들의 순차적인 협응 시간의 지연을 보였지만 성별에 따른 큰 차이는 없었다. 또한 K-DHI 총점과 호흡-삼킴 협응 측정치를 비교한 결과를 통해 노년층의 K-DHI 총점과 음향 신호 지속시간, 삼킴 무호흡 지속시간은 유의한 정적 상관관계를 보였다. 본 연구는 노년층의 경우 노화에 따른 자연스러운 삼킴 지연으로도 스스로 느끼는 삼킴장애 정도가 커지는 것을 알 수 있었으며 병리적 삼킴장애가 없는 정상 노인으로 분류된다 할지라도 삼킴장애 예방과 삼킴 능력 증진을 위한 중재가 필요하다는 것을 시사한다.

핵심어 한국판 삼킴장애지수(K-DHI), 호흡-삼킴 협응(coordination), 5 ml 물 삼킴

1. 서론

삼킴장애는 신생아부터 노인에 이르기까지 모든 연령대에서 발생할 수 있으며 다른 신체 기능과 마찬가지로 삼킴 기능 저하로 인하여 삼킴 문제가 발생할 수 있다(최성희 외, 2018). 노인에서 삼킴장애를 진단하고 치료를 제공하기 위해서는 정상 삼킴을 먼저 이해하고 노인삼킴장애와 정상 삼킴의 차이를 이해해야 한다(김보해 & 정은재, 2016). 정상 삼킴은 하부 호흡기를 보호하면서 연속적으로 일어나는 과정이며 대부분의 정상 성인에서 삼킴의 구강기 시작 전에 공기흐름이 차단되고 씹는 동안 호흡 양상이 주기적인 반응을 보인다. 호흡-삼킴 협응(coordination)의 주된 패턴은 호기(exhalation) 단계에서 멈추고 삼킴이 시작되는 '호기-호기(exhalation-exhalation)' 패턴으로 삼킴 전 호기 단계에서 멈추고 삼킴 후 다시 호기로 돌아감으로써 흡기(inhalation) 단계에서 멈추는 것보다 안전한 삼킴을 한다(Preiksaitis et al., 1992; Logemann, 2007; Radish & Bhat, 2012). 삼킴에는 중추신경계, 말초 감각신경 그리고 근육들의 협응 운동이 필수적이기 때문에(Michou et al., 2004) 전반적인 구인두 삼킴 평가를 위해서는 삼킴 관련 근육의 협응 능력도 고려되어야 한다. 노화 과정에서 삼킴 기능의 저하는 단순히 삼킴 기능만 저하되어 있는 경우가 많은데 이는 당장 치료나 중재가 필요한 병적 상태가 아니기 때문에 이를 노인삼킴장애(presbyphagia)로 정의하고 삼킴장애와 구분하는 것이 필요하다(Wirth, 2016; 김보해 & 정은재, 2016). 노화에 따른 노년층의 삼킴 기능 저하는 매우 일반적이므로(Yamaya et al., 2001) 따라서 본 연구에서는 Digital Swallowing Workstation의 Swallowing coordination 측정계를 사용하여 5 mL 물 삼킴 과제 시 국내 청년층과 노년층의 호흡-삼킴 협응 능력을 살펴봄으로써 노화에 따른 호흡-삼킴 협응 능력의 시간적 변화를 보고 그 결과를 한국판 삼킴장애지수와 비교하여 삼킴에 미치는 영향을 논의해 보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 총 80명으로 경북 소재의 65세 이상의 노인 40명(평균 연령 71.23세 ± 4.72, 남성 20명, 여성 20명), 청년 40명(평균 연령 22.6세 ± 1.61, 남성 20명, 여성 20명)을 대상으로 하였다. 노년층 집단에 한하여 한국판 간이 정신상태검사(Mini Mental State Examination-Korean, MMSE-K)를 실시하였으며 점수가 19점 이상인 참여자를 대상으로 하였다.

2.2 검사 실시 절차 및 방법

대상자들은 삼킴장애지수 설문지와 한국판 삼킴장애지수를 작성한 후 Digital Swallowing Workstation™ (Model 7120, KayPentex, USA)의 sEMG와 Laryngeal

microphone, Nasal cannula를 사용하여 호흡-삼킴 협응 측정치를 측정하였다.

본 연구에서는 sEMG와 Laryngeal microphone, Nasal cannula를 사용하여 삼킴 시 호흡-삼킴 협응(coordination)을 측정하였다. 주사기를 이용해 5 ml의 물을 임상가의 지시에 따라 최대한 자연스러운 상황에서 삼키도록 하였다. 자료 분석은 호흡-삼킴 협응 측정치를 선정 후 삼킴 주기(cycle) 동안 acoustic signal, sEMG signal, nasal air flow의 시간적(timing) 특성을 동시에 살펴보기 위하여 구간을 나누어 시간적 차이를 분석하였다.

연령과 성별에 따른 호흡-삼킴 협응(Breathing and swallowing coordination) 측정치와 삼킴 주기(cycle)에서 연령성별에 따른 호흡-삼킴 협응 측정치의 시간적(timing) 특성에 유의한 차이가 있는지 검증하기 위해 이원분산분석(two-way of ANOVA)을 실시하였으며 노년층의 삼킴장애지수와 5 ml 물 삼킴 시 호흡-삼킴 협응 간 상관관계를 알아보기 위하여 스피어만 상관관계 분석(Spearman correlation analysis)을 실시하였다. 통계적 유의수준은 .05 수준에서 검정하였다.

3. 연구결과

3.1 호흡-삼킴 협응(Breathing and swallowing coordination) 측정치 평가결과

본 연구의 결과를 통해 연령이 증가할수록 삼킴과 관련된 음향 신호와 삼킴 무호흡 측정치, 표면 근전도 측정치가 지연되었으며(p<.01, p<.01, p>.05, p>.05, p<.001, p>.05, p=.001, p=.001) 삼키는 동안 삼킴과 관련된 구조들의 순차적인 협응 시간의 지연을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05). 성별에 따른 삼킴과 관련된 음향 신호와 삼킴무호흡 측정치, 표면 근전도 측정치와 삼킴과 관련된 구조들의 순차적인 협응 시간은 큰 차이가 없었다(p>.05). 또한 K-DHI 총점과 호흡-삼킴 협응 측정치를 비교한 결과를 통해 노년층의 K-DHI 총점과 음향 신호 지속시간, 삼킴 무호흡 지속시간은 유의한 정적 상관관계를 보였고(p<.05) 표면근전도 지속 시간은 부적 상관관계를 보였다(p>.05).

3.2 노년층의 호흡-삼킴 협응(Breathing and swallowing coordination) 패턴 분석 결과

노년층의 호흡-삼킴 협응(Breathing and swallowing coordination) 패턴을 분석한 결과, '호기-삼킴-호기' 패턴이 아닌 다양한 패턴이 나타났으며 여러 번 삼킴(multiple swallow)이 관찰되었다.

4. 결론

연구결과, 노화가 진행됨에 따라 삼킴과 관련된 음향 신호와 삼킴 무호흡 측정치, 표면 근전도 측정치가 지연되는 것을 알 수 있었으며 성별에 따른 차이는 크게 없었다. 또한 노년층의 경우 삼킴장애로 진단 받은 적이 없지만 노화에 따른 자연스러운 삼킴 지연으로도 스스로 느끼는 삼킴장애 정도가 커지는 것을 알 수 있었다. 노년층의 경우 청년층과 다른 삼킴-호흡 패턴이 삼킴장애의 위험성을 높일 수 있으며 여러 번 삼킴(multiple swallow)은 노년층이 청년층 보다 더 큰 호흡의 지지를 필요로 할 것으로 예상된다. 이 결과를 토대로 연령이 증가함에 따라 노화로 인한 삼킴 지연은 노년층을 노인삼킴장애(presbyphagia)로 분류하기 위한 적합한 지표가 될 수 있으며 병리적 삼킴장애가 없는 정상 노인으로 분류된다 할지라도 삼킴장애 예방과 삼킴 능력 증진을 위한 중재가 필요할 것이라 사료된다.

참고문헌

김보해, 정은재 (2016). 노인에서의 구강인두 연하장애. 대한연하학회지. 6(2), 49-53.

최성희, 김향희, 최철희, 서해니, 박채림 (2018). 삼킴 과제에 따른 한국 노년층의 혀압력 특성. Audiology and Speech Research. 14(3), 194-203.

Logemann (2007). 삼킴장애의 평가와 치료. 권미석, 김종성. 서울:학지사

Michou, E. (2004). Dysphagia and swallowing disorders. Nursing Practice. 80. 49-54

Yamaya, M. (2001). Interventions to Prevent Pneumonia Amog Older Adults. Journal of the American Geriatrics Society. 49(1), 85-90

Preiksaitis, H. G., Maryrand, S., Robins, K., & Diamant, N. E. (1992). Coordination of respiration and swallowing: Effect of volume in normal adults. American Journal of Physiology. 263, 624-630.

Radish, K. B., & Bhat, J. S. (2012). Respiratory Swallow Coordination in Healthy Individuals. International Journal of Advanced Speech and Hearing Research. 1(1), 1-9.

Wirth, R., Dziewas, R., Beck, A. M., Clave, P., Hamdy, S., Heppner H. J. Langmore, S., Leischker, A. H., Martino, R. Pluschinski, P., Rösler, A., Shaker, R., Warnecke, T., Sieber, C. C., & Volkert, D.(2016). Oropharyngeal dysphagia in older persons - from pathophysiology to adequate intervention: a review and summary of an international expert meeting. Clinical Interventions in Aging. 11, 189-208.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

구연 발표 :
유창성장애 및 기타

학령기 아동의 말 유창성 평가에 SES(Speech Efficiency Score) 적용

An Application of SES(Speech Efficiency Score) to the Evaluation of Speech Fluency in School-age Children

곽효정 · 김혜조 · 박희영 · 심현섭
(이화여자대학교 언어병리학과)

초 록 말 유창성의 효율성을 평가하는 새로운 방법으로 SES(Speech Efficiency Score)를 사용하여 시간 길이를 통해 학령기 말더듬아동 집단과 일반아동 집단 간 차이를 분석하고, 그 측정치를 기존의 평가법인 말더듬 빈도율(%SS), 청지각적 평가 간의 상관을 살펴보았다. 연구결과, SES는 %SS와 청지각적 평가와 높은 상관을 보였다.

핵심어 말 유창성, SES(Speech Efficiency Score), 학령기 아동

※본 연구는 한국연구재단 2018년 BK21 플러스의 지원을 받아 진행되었음.(NRF-1-2019-0405-001-1)

1. 서론

말더듬 중증도와 핵심 및 부수 행동을 정확하게 평가 및 분석하는 것은 치료사와 연구자들에게 필수적이다. 중증도를 측정할 때, 보편적으로 비유창성 빈도를 계산하는 말더듬 빈도율(%SS: percentage of syllables stuttered)이 사용되고 있는데, %SS로 측정한 결과와 실제 청자가 느끼는 중증도 간의 신뢰도가 다소 낮다는 한계점이 있다. 따라서 본 연구는 새로운 평가 방법으로 시간 길이(time-domain)를 이용하여 말 유창성의 효율성을 평가하는 SES(Speech Efficiency Score)를 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

1) 화자 집단

본 연구는 평가 시 만 6세에서 11세 사이의 말더듬아동 13명과 일반아동 13명을 대상으로 하였다. 말더듬아동은 부모가 아동의 말더듬을 인식하고 말더듬 평가를 의뢰하여 1급 언어재활사로부터 말더듬 진단을 받게 된 아동들이거나 이미 진단을 받고 말더듬 치료를 받고 있는 아동들이었다. 또한 REVT 또는 KOSECT 실시 결과, 정상범위로 나타났으며, 기타 동반장애가 없다고 보고된 아동으로 선정하였다. 일반아동 집단은 P-FA Ⅱ 실시 결과, 정상적 비유창성으로, REVT 실시 결과, 정상범위로 나타났으며, 기타 동반장애가 없다고 보고된 아동이다.

2) 청자 집단

본 연구는 평가 시 만 19세 이상의 성인 82명을 대상으로 하였다. 그리고 선정 기준에 따라 세 집단으로 나누어 말더듬에 대한 경험이 없는 일반인 29명, 유창성장애 과목을 이수하였고, 유창성장애 치료 경험이 없는 언어치료/병리학 전공생 34명, 유창성장애 대상자의 치료 경험이 3년 이상이고 1급 언어재활사인 전문가 19명을 대상으로 하였다.

2.2 실험 방법

음성 샘플은 P-FA Ⅱ의 말하기 그림 과제를 통해 수집된 발화 중 기준에 따라 100음절을 선정하였다(전희정 외, 2004). 이러한 음성 샘플을 청자 집단에게 무작위 순서로 들려주어 11점 척도로 청지각적 평가를 실시하였고, 연구자 두 명이 %SS를 구하였다. 그리고 각 음성 샘플을 Praat을 통해 efficient, inefficient, silent 구간으로 분류하고, 각 구간의 시간을 구한 후, 아래의 공식에 따라 SES를 구하였다(Amir et al., 2018).

$$SES = \frac{\text{Efficient time}}{\text{Total time-Silence time}} \times 100$$

이후에 청지각적 평가와 %SS, SES 간의 상관관계를 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 집단 간 각 평가 결과 차이

청자 세 집단의 청지각적 평가 점수를 분석한 결과, 세 집단 모두에서 말더듬아동 집단의 평균이 일반아동 집단에 비해 유의하게 높은 것으로 나타나 화자 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 집단별 청지각적 평가 결과 비교

측정법	청자 집단	화자 집단		*t(24)*	*p*
		말더듬 아동 (n=13)	일반 아동 (n=13)		
11점 척도	일반인 집단	4.5662 (1.76189)	3.1269 (1.25890)	2.396	.025*
	전공자 집단	5.8138 (1.39170)	4.3385 (1.41520)	2.680	.013*
	전문가 집단	6.4100 (1.85132)	4.5508 (1.61185)	2.731	.012*

*p<.05

%SS 평가 점수를 분석한 결과, 화자 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

〈표 2〉 말더듬아동과 일반아동의 %SS 결과 비교

측정법	화자 집단		*t(24)*	*p*
	말더듬아동 (n=13)	일반아동 (n=13)		
%SS	10.7692 (8.42767)	1.2308 (2.16617)	3.952	.002**

**p<.01

%SES 평가 점수를 분석한 결과, 화자 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 SES 결과

측정법	말더듬아동 (n=13)	일반아동 (n=13)	*t(24)*	*p*
SES	75.0000 (11.37249)	87.1592 (8.91367)	-3.034	.006**

**p<.01

3.2 청지각적 평가와 %SS, SES 간 상관관계

청지각적 평가와 %SS, SES 간 상관관계 분석 결과, 청지각적 평가와 %SS 사이에 유의미한 정적 상관을 보였고, 일반인 집단(r=.565)보다 전공자 집단(r=.734)과 전문가 집단(r=.762)에서 더 높은 상관을 보였다. %SS와 SES 사이에 유의미한 부적 상관(r=-.774)을 보였다.

〈표 4〉 청지각적 평가와 %SS, SES 간 상관관계

평가법		%SS	SES	11점 척도		
				일반인 집단	전공자 집단	전문가 집단
%SS		-				
SES		-.774***	-			
11점 척도	일반인 집단	.565**	-.650***	-		
	전공자 집단	.734**	-.663***	.807***	-	
	전문가 집단	.762***	-.662***	.688***	.940***	-

**p>.01, ***p>.001

4. 결론

SES는 시간 길이를 통해 말 유창성의 효율성을 평가하는 새로운 방법으로, %SS, 청지각적 평가와 높은 상관을 보였다. 이에 임상과 연구에 널리 사용되어 말 유창성을 신뢰롭고 객관적으로 측정하는데 도움이 될 것으로 기대한다.

참고문헌

전희정, 고도흥, 신문자 (2004). 유창성장애 아동과 정상 아동으 비유창성과 말속도에 관한 비교 연구. **Communication Sciences & Disorders, 9**(2), 102-115.

전희정, 고도흥, 신문자 (2014). 파라다이스-유창성검사(P-FA-II)와 말더듬 중증도 검사(SSI-4)를 사용한 말더듬인의 말더듬 중증도 비교 및 검사 요인들 간 상관 분석. **Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 23**(2), 109-122.

Amir, O., Shapira, Y., Mick, L., & Yaruss, J. S. (2018). The speech efficiency score(SES): A time-domain measure of speech fluency, *Journal of Fluency Disorders*, *58*, 61-69.

Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding interobserver agreement: The kappa statistic. *Family Medicine, 37*(5), 360-363.

P-FA II의 읽기 유창성 측정과 표준화된 읽기 유창성 검사와의 관련성 연구

The Relationship between P-FA II Reading Fluency Measure and Standardized Reading Fluency Assessments

서새희 · 강지은 · 김호빈 · 박희영 · 심현섭
(이화여자대학교 대학원 언어병리학과)

초 록 초등학교 1~6학년 일반 아동 60명을 대상으로 P-FA Ⅱ의 읽기 유창성 측정과 표준화된 읽기 유창성 검사를 실시하여 음절 및 어절단위에서 읽기 유창성을 측정하여 비교한 결과, 과제 간 음절단위 분석에서 높은 상관을 보였고, P-FA Ⅱ의 지문 2를 읽기 유창성 검사로 활용 가능함을 시사하였다.

핵심어 P-FA Ⅱ, 읽기유창성

※이 연구는 한국연구재단 2018년 BK21 플러스의 지원을 받아 진행되었음.(NRF-1-2019-0405-001-1)

1. 서론

우리나라 유창성 표준화 검사 도구인 파라다이스-유창성 검사 II(Paradise-Fluency Assessment Ⅱ: P-FA Ⅱ, 심현섭 외, 2010)의 하위 검사 중 '읽기 과제'는 학령기 이상의 대상자에게 읽기 시 말더듬 중증도를 측정하기 위한 필수 과제로 실시된다. 그러나 P-FA Ⅱ의 읽기 과제에서 사용되는 유창성 측정방법과 오류유형들은 '읽기능력'을 측정하는 표준화된 읽기검사들과 다르다. 따라서 P-FA Ⅱ의 읽기과제가 과연 읽기능력을 제대로 측정을 할 수 있는지에 대한 확인이 필요하다.

이에 본 연구는 P-FA Ⅱ의 읽기 과제가 구어 읽기 유창성 측정을 위한 임상적 타당성을 검증하기 위해, 표준화된 읽기검사(Korean Language-based Reading Assessment: KOLRA, Reading Achievement & Reading Cognitive Processes Ability: RA-RCP)와의 상관관계를 분석하였다.

본 연구의 질문은 다음과 같다.

1. KOLRA와 RA-RCP, P-FA II 간 읽기 소과제의 읽기 유창성 수행에 유의한 상관을 보이는가?
2. 분석방법에 따라 KOLRA와 RA-RCP, P-FA II 읽기 소과제의 읽기 유창성이 유의한 차이를 보이는가? (10초 당 음절 수, 분당 어절 수)
3. 읽기 오류율이 KOLRA와 RA-RCP, P-FA II 간 유의한 차이가 있는가?

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 서울 및 경기 지역의 초등학교 1~6학년 일반 아동 60명을 대상으로 하였다. 연구대상 아동들 모두 비구어 동작성 지능검사(K-ABC: 문수백 외, 2003) 결과 85점(-1SD) 이상이며, 한국어 읽기검사(KOLRA: 배소영 외, 2015)의 해독점수가 정상 범주에 속하였다.

2.2 연구도구 및 절차

본 연구에서는 아동의 읽기 유창성 평가를 위하여 KOLRA, RA-RCP, P-FA Ⅱ의 읽기 지문을 사용하였으며〈표 1〉, 소음이 없는 방에서 개별적으로 해독검사, K-ABC, 읽기 유창성검사 순으로 진행하였다. 읽기 유창성을 위한 5가지의 읽기 지문은 무작위로 제시하였다.

〈표 1〉 검사도구 별 읽기 자료

학년	KOLRA	RA-RCP	P-FA II
1	김밥 만들기	사람을 구한 쥐, 익모초	혹부리영감, 우리선생님
2		사또 엉덩이에 불나겠네, 질경이	
3	산과 바다	돼지가 꿀꿀하고 우는 이유, 씀바귀	
4		청개구리 점쟁이, 엉겅퀴	아낌없이 주는 나무, 보고픈 할머니
5	의생활	도깨비와 나무꾼, 오이풀	
6		꼬마신랑, 쇠비름	

2.3 자료분석

모든 읽기 지문은 KOLRA의 분석방법과 RA-RCP의 분석방법에 따라 각각 분석하여 읽기 유창성을 평가하였다. 읽기 오류 특성은 KOLRA와 RA-RCP 지침서의 오류 기준을 따랐으며, 이원령(2005) 논문에 따라 도치오류를 추가하여 어절단위로 수정(3초 이상), 반복, 대치, 도치, 생략, 삽입, 음운변동을 평가하였다. 각 오류 유형 별 조작적 정의는 김애화(2010) 논문을 참조하였다.

3. 연구결과

3.1 P-FA Ⅱ 타당도 검증

P-FA Ⅱ의 구인타당도를 검정하기 위하여 P-FA Ⅱ 읽기 유창성 측정치 간의 상관분석을 실시한 결과, 모두 r=.84 이상의 높은 상관을 보였다.

또한, 공인타당도를 검정하기 위하여 KOLRA 및 RA-RCP와의 상관분석을 실시한 결과, 고학년에서 KOLRA의 어절단위 분석(r=.40 이상)을 제외하고 모두 r=.70 이상의 높은 상관을 보였고, 어절단위 분석보다 음절단위 분석에서 보다 더 높은 상관을 보였다.

3.2 분석 방법에 따른 읽기 유창성 수행력 비교

음절단위 분석에 따른 세 가지 읽기검사의 수행력에 대한 저학년과 고학년 집단 간 차이를 알아보고자 2요인 혼합분산분석(mixed two-factor ANOVA)을 실시 한 결과, P-FA Ⅱ 저학년 지문1의 읽기 유창성 수행력이 다른 지문들에 비해 유의하게 높았다(p<.005). 그 외에 지문 간 유의한 차이는 없었다.

〈표 2〉 음절단위 분석에 따른 읽기 유창성 수행력

단위=10초당 읽은 음절수

학년	KOLRA		RA-RCP				P-FA Ⅱ			
			지문1		지문2		지문1		지문2	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1	22.86	5.939	25.56	7.142	28.99	9.096	30.70	8.224	26.78	8.377
2	29.68	9.125	33.66	7.607	35.39	7.664	38.07	9.868	34.98	9.942
3	43.19	10.436	38.85	8.242	35.10	9.186	45.41	10.452	42.02	9.397
4	44.58	8.010	38.71	7.937	39.33	8.240	43.79	6.801	38.83	8.568
5	44.83	10.892	47.14	11.534	43.81	12.851	49.96	10.423	44.48	12.675
6	42.45	6.864	39.72	11.229	41.76	5.673	47.72	6.174	40.82	5.262

어절단위 분석 결과, RA-RCP의 지문2(설명문)의 읽기 유창성 수행력이 다른 지문들에 비해 유의하게 낮았다(p<.05). 그 외에 지문 간 유의한 차이는 없었다.

〈표 3〉 어절단위 분석에 따른 읽기 유창성 수행력

단위=1분 당 읽은 어절수

학년	KOLRA		RA-RCP				P-FA Ⅱ			
			지문1		지문2		지문1		지문2	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1	52.10	15.257	49.70	13.475	51.90	14.655	57.00	21.807	53.70	22.872
2	69.50	17.296	81.80	20.986	67.70	15.203	72.50	20.647	66.80	20.579
3	87.20	21.943	84.90	16.960	70.80	14.831	80.80	18.079	78.50	19.688
4	94.40	16.919	80.10	17.860	73.60	17.865	84.60	12.765	81.40	21.506
5	86.00	21.939	88.20	18.600	94.00	22.935	95.90	20.058	95.60	27.419
6	88.90	33.101	91.10	15.140	80.20	9.976	92.00	11.195	86.50	14.864

3.3 검사과제에 따른 읽기오류 비교

세 가지 읽기검사에서 읽기 오류율에 대한 저학년과 고학년 집단 간 차이를 알아보고자 2요인 혼합분산분석을 실시한 결과, 저학년에서는 세 검사 간 읽기 오류에 대한 유의한 차이가 나타나지 않았다. 고학년에서는 RA-RCP 지문2(설명문)가 다른 지문에 비해 읽기 오류율이 유의하게 높았으며(p<.001), P-FA Ⅱ 지문1이 다른 지문에 비해 읽기 오류율이 유의하게 낮아(p<.001) 앞선 읽기 유창성 수행력과 유사한 결과를 보였다.

4. 결론

P-FA Ⅱ의 읽기 유창성 평가가 표준화된 읽기 유창성 검사와 음절단위 분석에서 높은 상관을 보여 P-FA Ⅱ의 지문 2가 읽기 유창성 검사로 활용 가능함을 알 수 있었다. 임상적 측면에서 본 연구는 향후 P-FA Ⅱ의 읽기 과제를 사용하여 유창성 장애 아동을 평가 시, 읽기 유창성을 함께 평가함으로써 언어 및 읽기 문제를 동반한 아동을 선별하고, 추가 언어 평가 여부를 판단할 수 있는 기초자료로 사용될 수 있음을 시사한다.

참고문헌

김애화, 김의정, 황민아, 유현실 (2014). **읽기 성취 및 읽기 인지처리 능력 검사** . 서울: 학지사

김애화, 박성희 (2010). 초등학교 읽기장애 학생과 일반 학생의 읽기 유창성 특성 및 오류 유형 비교 연구. **The Journal of Special Education, 11**(4), 323-344.

배소영, 김미배, 윤효진, 장승민 (2015). **한국어 읽기 검사** . 서울: 학지사

심현섭, 신문자, 이은주 (2010). **파라다이스-유창성검사 Ⅱ** . 서울: 파라다이스 복지재단.

말더듬 치료에 따른 말더듬아동 어머니의 말더듬에 대한 인식 차이

Differences in stuttering perception of mothers of children who stutter according to stuttering treatment

이수정* · 최성희**,*** · 이경재**,*** · 최철희**,***

(*도란도란언어심리발달센터, **대구가톨릭대학교 일반대학원 언어치료학과, ***대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구에서는 말더듬 치료 전후에 따라서 말더듬아동 어머니의 인식에서 차이가 나타나는지 살펴보았다. 또한 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니의 인식을 비교하였다. 연구결과, 치료에 따라서 말더듬아동 어머니의 인식은 긍정적으로 변화하였다. 이러한 결과는 말더듬아동의 치료에서는 아동의 유창성 변화 뿐 아니라 어머니에 대한 교육 및 상담이 중요할 수 있음을 강조한다.

핵심어 말더듬, 인식, 어머니, 치료

1. 서론

말더듬은 주위의 반응 등과 같은 환경적인 요인이 말더듬의 다면적 특성에 영향을 끼칠 수 있다(이승환, 2005; Guitar, 2014). 다양한 집단이 말더듬에 대하여 부정적인 인식을 가지고 있으며(심현섭, 2000; 이경재, 2013; Abdella & St. Louis, 2012), 특히 부모가 보이는 말더듬에 대한 인식이 학령전기 아동의 말더듬 발달에 중요할 수 있다. 이에 본 연구에서는 말더듬아동 부모의 말더듬에 대한 인식이 치료에 따라 어떠한 차이가 있는지 실증적으로 살펴보고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서는 학령전기 말더듬아동 부모를 대상으로 치료 초기에 말더듬에 대한 인식을 평가하였으며, 또한 치료 3개월 후의 말더듬에 대한 인식을 재평가하여 비교하였다. 그리고 이러한 말더듬아동 부모의 말더듬에 대한 인식을 일반아동 부모의 인식과 비교하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구에는 대구, 경북 지역 학령전기 말더듬아동 어머니 10명(평균연령: 36.6세, SD: 2.70), 아동의 성별과 연령을 일치시킨 일반아동 어머니 10명(평균연령: 36.6세, SD: 5.51)이 참여하였다.

말더듬아동의 경우 연구 참여시 평균 연령 52개월(SD: 10.75)였으며 국가자격증이 있는 언어재활사가 말더듬으로 진단하고 말더듬 관련 언어치료를 받기 시작한지 1개월 이내의 아동이었다.

말더듬아동과 일반아동 모두, 기타 다른 말장애와 언어장애, 인지장애 등 기타 다른 동반장애가 없는 아동이었다.

2.2 검사도구 및 절차

본 연구에서는 이분적 형용사 척도(심현섭, 2000)와 POSHA-S(St. Louis, 2012)를 실시하여 말더듬에 대한 인식을 살펴보았다. 이분적 형용사 척도는 총 25개의 형용사 항목으로 이루어져 있으며 POSHA-S는 말더듬에 대한 믿음과 자가 반응, 두 가지 하위 영역과 이 두 영역의 평균점인 말더듬 전체점수로 이루어진다.

전술하였듯이 본 연구에 참여한 말더듬아동 어머니의 경우, 말더듬 관련 치료 1개월 이내에 이분적 형용사 척도와 POSHA-S를 실시하였다. 또한 초기 평가 3개월 이후에 같은 평가도구를 실시하였다.

본 연구에 참여한 말더듬아동은 초기 평가 이후 약 3개월 동안 평균 27.6회기(SD: 12.7)의 말더듬 관련 언어치료를 받았다. 10명의 말더듬아동 중 2명은 직접치료를, 8명은 상호작용치료를 받았다.

일반아동 어머니의 경우 이분적 형용사 척도와 POSHA-S를 1회 실시하였다.

2.3 자료 분석 및 통계 처리

치료 초기 평가와 재평가 사이에 말더듬아동 어머니의 말더듬에 대한 인식 변화를 살펴보기 위하여 dependent *t* test를 실시하였다. 또한 치료 초기 및 재평가 시 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니의 말더듬에 대한 인식 사이에 차이가 있는지 살펴보기 위하여 독립표본 *t*-test를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 치료에 따른 말더듬아동 어머니의 인식 변화

총 25가지 항목으로 이루어진 이분적 형용사 척도 중 치료 초기와 재평가 사이에 통계적으로 유의한 차이가 관찰된 항목은 “신경질적이다-온화하다($t(9)=-4.000$, $p=.003$).”와 “불안정하다-안정되다($t(9)=-3.207$, $p=.011$).”이다. 두 항목 모두 치료에 따라서 긍정적인 변화를 보였다. 기타 다른 항목에서는 통계적으로 유의한 차이가 관찰되지 않았다($p>.05$).

POSHA-S의 두 하위 영역 중 말더듬에 대한 자가반응($t(9)=-8.291$, $p=.001$)과 말더듬 전체점수($t(9)=-5.014$, $p<.001$)에서 치료를 통하여 좀 더 긍정적인 변화가 나타났으며 이러한 변화는 통계적으로 유의하였다. 말더듬에 대한 믿음에서는 통계적으로 유의한 차이가 관찰되지 않았다($p>.05$).

3.2 치료초기 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니 비교

총 25가지 항목으로 이루어진 이분적 형용사 척도 중 치료 초기 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니 사이에서 통계적으로 유의한 차이가 관찰된 항목은 “비협조적-협조적($t(18)=2.176$, $p=.043$).”, “부산-차분($t(18)=-2.484$, $p=.023$)”, 두 항목이었다. 특히 비협조적-협조적에서는 일반아동 어머니가, 부산-차분에서는 말더듬아동 어머니가 더 긍정적인 인식을 보였다. 다른 항목에서는 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았다($p>.05$).

POSHA-S에서는 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다($p>.05$).

3.3 재평가 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니 비교

총 25가지 항목으로 이루어진 이분적 형용사 척도 중 재평가 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니 사이에서 통계적으로 유의한 차이가 관찰된 항목은 “안절부절-침착($t(18)=2.635$, $p=.017$).”, “부산-차분($t(18)=-3.153$, $p=.006$)”, 두 항목이었다. 두 항목 모두에서 말더듬아동 어머니가 일반아동 어머니보다 긍정적인 인식을 보였다. 다른 항목에서는 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았다($p>.05$).

POSHA-S의 두 하위 영역 중 말더듬에 대한 자가반응($t(18)=2.656$, $p=.016$)과 말더듬 전체점수($t(18)=2.699$, $p=.015$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 두 항목 모두에서 말더듬아동 어머니의 인식이 일반아동 어머니보다 더 긍정적이었다. 말더듬에 대한 믿음에서는 통계적으로 유의한 차이가 관찰되지 않았다($p>.05$).

4. 결론

본 연구 결과, 말더듬아동 어머니의 말더듬에 대한 인식은 일반아동 어머니와 비교, 전체적으로 유사한 패턴을 보였다. 하지만 치료를 통하여 말더듬아동 어머니의 말더듬에 대한 인식은 긍정적으로 변화할 수 있었다. 이에 말더듬아동의 치료에서는 전반적인 말더듬 교육 및 상담이 중요할 수 있음을 본 연구는 시사한다.

참고문헌

심현섭(2000). 한국 말더듬성인에 대한 고정관념 연구. **언어청각장애연구, 5,** 192-208.

이경재(2013). 대구지역 교사의 말더듬에 대한 인식. **Communication Sciences & Disorders, 8,** 447-458.

이승환(2005). **유창성장애.** 서울: 시그마프레스.

Abdella, F. A. & St. Louis, K. O. (2012). Arab School teachers' knowledge, beliefs and reactions regarding stuttering. *Journal of Fluency Disorders, 37*, 54-69.

Guitar, B.(2014). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*(4th ed). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

St. Louis, K. O. (2012). Research and development on a Public attitude instrument for stuttering. *Journal of Communication Disorders, 45*, 129-146.

통합적 접근법을 활용한 말더듬청소년 치료사례 보고

김지성*,** · 김민영*** · 최성희*,**** · 이경재*,****
(*대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, **충북대학교병원 이비인후과,
***제주 도담통합발달센터, ****대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 아동기부터 말더듬이 지속되어 온 청소년 1명을 대상으로 구어조절 및 말더듬과 연관된 부정적인 정서와 감정의 개선을 위한 중재를 실시하였다. 그 결과, 구어조절을 목표로 한 초기 치료에 비해 말더듬의 내적 측면에 초점을 맞춘 후기 치료 이후 비유창성과 부수행동, 의사소통 태도가 감소하며 말더듬의 뚜렷한 개선이 나타났다. 이는 청소년기 말더듬 치료에 있어 말더듬의 내적측면까지 고려한 통합적인 중재의 필요성을 시사한다.

핵심어 청소년기 말더듬 치료, 통합적 말더듬 중재, 의사소통 태도

1. 서론

청소년기의 말더듬은 자신의 비유창성과 그 특성을 충분히 인식 할 수 있다는 점에서 아동기와 구분된다.또한, 반복적인 말더듬 경험으로 인해 두려움, 불안, 걱정과 같은 부정적인 감정을 보인다는 점은 성인과 유사하지만, 이러한 부정적 인식이 전반적인 특성으로 발전되지 않는 차이점이 있다. 따라서, 청소년기 말더듬 중재에서 이러한 내적인 측면에 대한 치료가 필요하지만, 청소년기 말더듬 치료에서 내면적 변화를 목표로 한 국내 연구는 거의 없는 실정이다(Lee, 2017). 이에 따라 본 연구는 유창성 증진과 말더듬과 연관된 내면적 변화를 목표로 한 청소년기 말더듬 치료사례를 보고하자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 참여자 정보

본 연구의 참여자는 충청지역에 거주하는 17세 남자 고등학생 1명이다. 부모보고에 의하면 아동기부터 말더듬이 지속되어왔으며, 학령전기 언어치료 경험이 있으나 치료로 인한 말더듬의 개선은 없었다고 하였다. 첫째로 남동생이 있으며, 말더듬에 대한 가족력은 직계에서는 없으나 친가 친척 중에 말더듬는 사람이 있다고 한다. 참여자는 현재 자신의 말더듬을 인식하고 있으며, 말더듬에 대해 두려움과 화남을 느낀다고 보고하였다. 또한, 흥분하거나 질문/대답할 때, 전화통화, 낯선 사람이나 어른들과 대화 시 유독 말의 어려움을 느끼며 가정 분위기는 억압적이거나 지시적이지 않다고 보고하였다.

〈표 1〉 말더듬 치료목표

	치료목표 및 활동
초기 치료 (11회기)	1. 자신의 말더듬 특성에 대해 인식하기 2. 구어조절하기 -Easy on set, 연장기법 -취소, 말소, 예비셋트 -구어모니터링
후기 치료 (11회기)	1. 말더듬에 대한 부정적 감정과 정서 개선을 위한 상담과 심리적 지지 -치료로 인해 스스로 구어를 조절할 수 있음을 인식하기 -말더듬 개선을 확인하고 말더듬으로 인해 느끼는 불안감 개선하기 -말더듬이 나아졌다는 주변의 긍정적인 피드백 기억하기 -말더듬에 대한 반응/시선이 자신의 삶을 절대로 방해할 수 없다고 인식 전환하기 -말더듬에 관련된 엄마에 대한 원망감에 대한 인식 전환

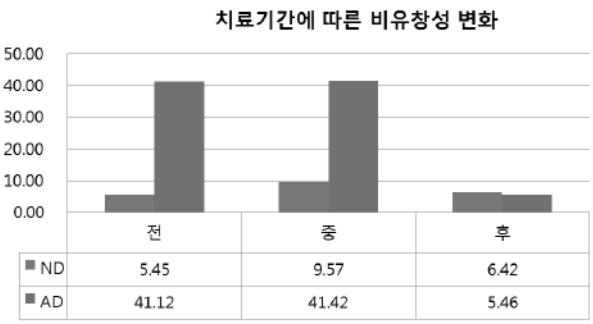
2.2 말더듬 치료

말더듬 치료는 조절 유창성을 목표로 하였다. 치료의 초기에는 자신의 말더듬 특성에 대한 인식을 바탕으로 쉬운 발성과 연장기법, 전통적 기법(취소, 말소, 예비셋트), 구어모니터링을 적용하여 유창성을 형성하고 말더듬 수정을 통한 구어조절을 목표로 하였고, 11회기 이후는 말더듬으로 인한 부정적 정서나 감정의 개선을 주 목표로 상담과 함께 심리정서적 지지를 제공하였다. 치료는 6개월간 3번의 평가 세션을 제외하고 주 1회, 총 22회기가 실시되었으며 세션 당 치료 시간은 40분이었다.

2.3 말더듬 평가

-말더듬 평가는 파라다이스-유창성 검사Ⅱ(심현섭 외, 2010)을 이용하였다. 치료사 외의 다른 연구자 1인이 녹화된 영상을 보고 정상적 비유창성과 병리적 비유창성을

측정하였다. 평가항목은 필수과제인 읽기, 그림말, 대화과제와 의사소통 태도, 부수행동이다. 이를 토대로 말더듬의 외적 특성은 필수과제의 정상적 비유창성 점수(ND)와 병리적 비유창성 점수(AD), 부수행동 점수로, 내적 특성은 의사소통 태도 점수로 측정하였다. 평가는 치료 전과 치료 11회기 이후(진전평가)와 치료 종결 시점인 22회기 이후 총 3회 실시되었다.



〈그림 1〉 치료기간에 따른 비유창성 변화

3. 연구결과

3.1 비유창성 평가 결과 비교

말더듬 치료의 효과확인을 위해 말더듬 치료 전, 중, 후의 결과를 비교하였다.

그 결과, 말더듬 치료 전의 정상적 비유창성 점수는 5.45점, 진전 평가 시 9.57점, 치료 후 6.42점으로 뚜렷한 변화가 없었던 반면, 병리적 비유창성 비율은 치료 전 41.12점, 진전 평가 시 41.42점, 치료 후 5.46점으로 초기 치료와 달리 후기 치료 이후 뚜렷한 감소를 보였다.

주된 말더듬 유형인 병리적 비유창성의 반복 2(R2)점수는 읽기과제에서 치료 전 6.38점, 진전 평가 시 7.5점, 치료 후 1.13점이었으며, 그림말 과제에서는 4.13점, 6점, 0,38점, 대화과제에서는 13.24점, 8.05점, 2.5점으로 초기 치료와 달리 후기 치료 이후 뚜렷한 감소를 보였다. 비운율적 발성(DP)점수는 읽기과제에서 치료 전 8.25점, 진전 평가 시 8.63점, 치료 후 1.13점이었고, 그림말 과제에서는 9.13점, 11.25점, 0.33점이었으며, 대화과제에서는 6.86점, 3.55점, 1.38점으로 초기 치료와 달리 후기 치료 이후 뚜렷한 감소를 보였다.

의사소통 태도는 치료 전 18점에서 치료 중 16점, 치료 후 9점으로 후기 치료 이후 뚜렷한 감소가 나타났으며 부수행동은 역시 치료 전 2점, 치료 중 2점, 치료 후 1점으로 후기 치료 이후 감소를 보였다.

4. 결론

본 사례에서 참여자는 구어조절을 목표로 한 초기 치료 이후 비유창성과 부수행동, 의사소통 태도에서 큰 변화가 없었던 것에 비해 말더듬의 내적 측면에 초점을 맞춘 후기 치료 이후 비유창성과 부수행동, 의사소통 태도가 감소하며 외적, 내적 말더듬의 뚜렷한 개선이 나타났다. 이러한 결과는 청소년기 말더듬 치료에 있어 유창성 형성과 말더듬 수정뿐만 아니라 말더듬과 이로 인한 경험을 통해 형성된 부정적 인식과 정서, 분노, 불안감과 같은 내적측면까지 고려한 통합적인 중재의 필요성을 시사한다.

본 연구의 참여자는 1명으로 본 연구의 결과를 일반화하는데 어려움이 있으므로 추후 연구에서는 더 많은 연구참여자를 대상으로 한 실험이 필요하겠다. 또한, 내면의 부정적인 감정과 정서의 변화 및 정서적 지지를 위해서는 보다 체계적인 치료목표 수립과 접근법이 제시되어야 할 것이다.

참고문헌

이경재(2017). 말더듬청소년을 대상으로 한 의사소통 관련 인과소 평가도구 기초 연구**Communication Sciences & Disorders, 22(**2), 352-363.

심현섭 외. (2010). **파라다이스-유창성검사II**.서울 : 파라다이스복지재단

AAC 그림상징의 개념 복잡성이 상징인식에 미치는 영향

신상은* · 김영태** · 박은혜*** · 김유진***
(*충남대학교 대학원 언어병리학과, **이화여자대학교 대학원 언어병리학과, ***이화여자대학교 특수교육학과)

초 록 본 연구는 그림상징에 표상된 개념의 복잡성이 상징 판별능력에 미치는 영향을 살펴보고 보완대체의사소통 중재의 기초자료로 활용하기 위한 목적으로 실시되었다. 20-30대의 정상 성인 총 52명을 대상으로 단단어, 2어조합, 3어조합으로 이루어진 목표 자극어에 대해 그림상징판별과제를 실시하여 복수의 개념상징을 적용하는 것이 임상에서 효용성 있는지를 살펴보고자 하였다.

핵심어 보완대체의사소통, 상징인식, 개념 복잡성

1. 서론

보완대체의사소통(이하 AAC) 사용자의 인지 및 운동능력이 크게 제한되어 있거나, 위급한 대화상황시 또는 자주 사용하는 구나 문장에 대하여 그림상징 하나에 구나 문장 수준의 메시지를 담는 경우가 있다. 이때 내용을 대표하는 단일그림 하나가 사용되기도 하지만 보다 정확한 메시지의 내용을 표상하기 위하여 하나의 그림상징 안에 복수의 의미개념이 표상되는 경우도 있으며 국내외 몇몇 그림상징체계(예: PCS 상징, 이화-AAC상징)에서도 이러한 실례를 확인할 수 있다. 그러나 그림상징 안에 담겨 있는 개념의 복잡성이 실제 AAC 수행능력에 미치는 영향에 대해서는 연구가 거의 이루어진 바가 없어, 임상적 실효성에 대한 기초연구가 필요한 실정이다.

이에 본 연구는 그림상징의 개념 복잡성과 상징-개념간의 일치성 여부에 따라 상징인식의 정확도와 반응시간에 유의한 차이가 나타나는지를 살펴보고, 이를 언어심리학적 이론인 단어인출모델(lexical retrieval model)의 상위단계인 개념 수준(conceptual level)과 어휘 수준(lexical level)에서 설명하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 서울 및 경기도에 거주하는 20-30대의 정상 성인 중 고졸이상의 학력을 가지면서 정신 및 신경학적 질환 또는 말, 언어장애의 결함이 없는 사람을 대상으로 하였다. 실험에 영향을 미칠 수 있는 요인을 배제하기 위하여 Snellen 시력검사(Ross & Wertz, 2003)를 통과하고, PK-WAB-R(Kim & Na, 2012)의 '읽기' 하위 검사에서 모두 정반응을 보였으며, 수용 및 표현어휘력검사(REVT; Kim et al., 2009)에서 정상범주에 속한 52명이 본 실험에 참여하였다. 피험자의 평균연령은 27.37세(SD=4.72)였고, 평균 교육년수는 16.13년(SD=1.66), REVT-수용어휘력검사의 평균점수는 174.92(SD=5.40)이었다.

2.2 실험 자극어

명사, 부사, 동사 각 5개씩 고빈도 어휘를 사용하여 단단어 15개, 2어조합 15개, 3어조합 15개, 총 45개의 실험 자극어를 개발하였다. 각각의 자극어에 대응하는 그림상징의 개발은 이화-AAC 상징(Park et al., 2016)을 사용하여 Photoshop 7.0으로 제작하였으며, 개발한 실험자극어와 그림자극에 대해 5인으로 구성된 전문가 집단의 타당성 검사를 완료하였다.

2.3 실험 과제

그림상징 판별과제는 E-Prime 2.0(Schneider, Eschman, & Zuccolotto, 2002)으로 제작 및 실시하였다. 피험자로 하여금 화면에 제시되는 글을 읽고 후행하여 나타나는 그림상징이 이와 일치하는지 여부를 키보드 버튼을 눌러 정확도와 반응시간을 측정하였다. 문항은 목표어휘와 그림상징이 일치한 45개의 항목과 불일치한 45개 항목이 유사무작위(pseudo-randomized)로 제시되도록 하였다. 피험자의 반응은 E-Prime과 엑셀프로그램을 통해 자동 집계하였다.

2.4 자료의 통계처리

상징-개념 간의 일치성 여부(2)와 개념복잡성(3)을 독립변인으로 하는 반복측정 2×3 이원분산분석을 실시하였

다. 사후검정은 본페로니 교정 후 보정된 유의수준에서 대응표본 t-검정을 시행하였다.

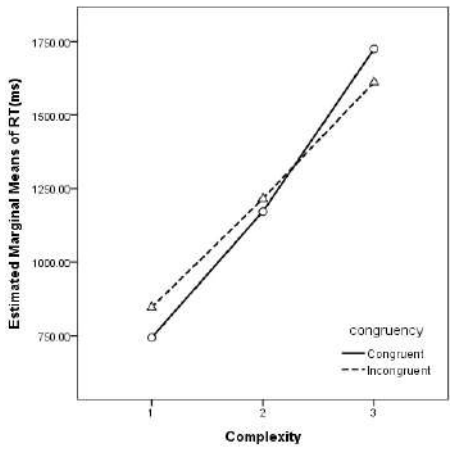
3. 연구결과

3.1 그림상징판별과제에서의 정확도

개념 복잡성이 증가할수록 정확도가 통계적으로 유의하게 저하되는 것으로 나타났으며($F_{(1,2.509)}$=4.873, p<.05), 상징-개념간의 일치성 여부에 따른 정확도는 불일치 조건이 일치 조건에 비해 정확도가 통계적으로 유의하게 낮았다($F_{(1,23.157)}$=30.536, p<.001). 개념 복잡성과 목표자극어 일치성 여부의 상호작용효과도 통계적으로 유의하였다($F_{(1.778,\ 90.693)}$=5.767, p<.01). Bonferroni 사후검정결과 일치 조건에서는 유의한 차이가 없었으나, 불일치 조건에서는 3어 조합이 단단어 및 2어 조합보다 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

3.2 그림상징판별과제에서의 반응시간

개념 복잡성이 증가할수록 반응시간은 통계적으로 유의하게 증가하였으며($F_{(1.884,1179.208)}$=862.052, p<.05), 목표자극어와의 일치성 여부에 대해서는 주효과가 유의하게 나타나지 않았다($F_{(1,626)}$=.464, p=.496). 그러나 개념 복잡성과 목표자극어 일치성 여부의 상호작용효과도 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F_{(1.910,\ 1195.818)}$=15.897, p<.001).



〈그림 1〉 그림상징판별과제의 조건별 반응시간 차이

4. 결론

본 연구 결과 그림상징에 표상된 개념이 복잡할수록 정확도가 낮아지고, 상징을 정확하게 인식하는 시간도 더 오래 걸리는 것으로 나타났다. 특히 반응시간은 복잡성이 증가할수록 선형적으로 증가하였는데, 상징-개념간의 불일치 조건에서는 3어조합에 대해서는 선형성을 일탈하여 크게 증가하는 양상을 보였다.

이러한 결과는 AAC 사용자가 목표상징 1개 이외의 대부분의 비목표상징을 선택하지 않아야 하는 의사소통판 상황에서 복잡한 개념의 상징을 판별해야 할 때, 많은 인지적 부담을 안게 될 것이라는 것을 유추하게 한다. 이는 상징과 개념이 불일치하는 조건에서 정확도가 더욱 낮아지며, 같은 불일치 조건이라 하더라도 개념이 복잡해질수록 더욱 수행이 낮아지는 것과도 연결된다.

이러한 결과는 단어인출과정의 상위단계인 개념과 어휘수준에서 처리되어야 하는 단위들(conceptual nodes와 lexical nodes)이 증가하는 것과 관련되며 (Dell, 1986; Levelt et al., 1999), 개인이 갖고 있는 단위들과 AAC 상징이 갖고 있는 특성들 간의 시각적(visual), 개념적(conceptual), 의미적(lexical) 매칭작용이 보다 많이 요구되기 때문으로 보인다(Santiago et al., 2000). 사용자의 인지적 부담을 경감하면서 긴 메시지에 대한 그림 상징을 손쉽게 인식할 수 있는 대안적인 방안이 강구될 필요가 있으며 집행기능의 억제능력과 관련된 후속연구가 요구된다.

참고문헌

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용·표현 어휘력 검사.** 서울: 서울장애인 종합복지관.

박은혜, 김영태, 홍기형, 연석정, 김경양, 임장현(2016). **이화-AAC 상징체계 개발 연구: 어휘 및 그래픽상징의 타당화.** 보완대체의사소통연구, 4, 19-40.

Dell, G. S. (1986). A spreading-activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review, 93*(3), 283-321.

Kim, H., & Na, D. L. (2012). *Paradise-Korean version of Western Aphasia Battery-Revised (PK-WAB_R).* Seoul: Paradise Welfare Foundation.

Levelt, W. J. M., Roelofs, A. P. A., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences, 22*, 1-37.

Santiago, J., MacKay, D. G., Palma, A., & Rho, C. (2000). Sequential activation processes in producing words and syllables: Evidence from picture naming. *Language and Cognitive Processes, 15*(1), 1-44.

Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2002). *E-Prime user's guide.* Pittsburgh: Psychology Software Tools Inc.

처리용량 및 처리속도와 책읽기 활동 시 안구움직임 패턴 간 상관관계 연구

Eye Movement Dynamics with Processing Capacity and Speed during Picture Book Reading

박원정* · 최정원* · 송덕진* · 임동선*
(*이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과)

초 록 본 연구는 만 4-6세의 학령전기 일반아동 22명을 대상으로 그림책 읽기 과정에서 아동의 특정 안구 움직임 패턴과 처리용량 및 처리속도가 상관관계를 갖는지 알아보는 것을 목적으로 하였다. 분석 결과, 처리 속도와 관심영역에 대한 총 시선 고정 시간이 유의한 상관을 가지는 것으로 나타났으며, 이러한 연구 결과는 아동의 그림책 읽기 활동 과정에 언어 능력과 더불어 언어 기저 능력이 함께 고려되어야 함을 시사한다.

핵심어 시선추적연구, 처리속도, 처리용량

※본 연구는 2019년 대한민국 과학기술정보통신부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019R1A2C1007488)

1. 서론

처리 용량(Processing capacity)이란 제한된 시간 내에 주어진 정보를 수용 및 처리하는 능력이며 처리속도(Processing speed)는 수용된 정보를 효율적으로 다루는 기저의 인지능력이다. 두 능력은 아동이 언어적 정보를 이해하고 이를 학습하는 과정 전반에 영향을 미치게 된다(Leonard et al., 2013). 학령전기 아동의 언어 및 인지 발달 과정에 핵심적 활동인 책 읽기에서 아동이 가진 처리 용량과 처리 속도는 활동 수행 전반에 중요한 요인이 될 수 있다. 초기 문해력 단계에 해당하는 학령 전기 아동에게 책 읽기 활동은 주로 성인이 제공하는 언어적 자극과, 삽화 속 시각적 정보를 통합하는 복잡한 인지 처리 과정을 필요로 하기 때문이다(Luke & Asplund, 2018).

이에 따라 본 연구는 아동의 처리 용량 및 처리 속도가 그림책 읽기 과정에서 어떠한 안구 움직임 패턴과 연관되어 나타나는지 알아보는 것을 목적으로 한다. 이에 대한 연구 질문은 다음과 같다.

학령전기 아동의 처리 용량 및 처리 속도는 아동이 그림책 읽기 과정에서 보이는 특정 안구 움직임 패턴과 유의한 상관을 보이는가?

2. 연구방법

연구대상자는 학령전기 일반 아동 총 22명(남 12명, 여 10명), 대상 아동의 연령 분포는 4세 9명, 5세 10명, 6세 3명이었다(M=62.32, SD=8.04). 연구대상 포함 기준은 다음과 같다. (1) 아동의 생활 연령이 만 4-6세에 해당하고, (2) 수용 및 표현 어휘력 검사 결과가 10%ile 이상이며, (3) 비언어성 지능 검사 결과(K-ABC) 표준점수가 85(-1SD)점 이상이고 (4) 부모를 통해 아동의 시각 및 청각 등의 감각 장애와 정서·행동적 문제 등의 동반장애가 보고되지 않은 아동을 대상으로 하였다.

모든 아동은 선별 검사 이후 처리 용량 및 처리 속도 평가 과제에 참여하였다. 처리 용량 평가 과제로는 언어성 처리 용량 평가 과제인 비단어 따라 말하기(NWR; Non-Word Repetition), 비언어성 처리 용량 평가 과제인 매트릭스(MATRIX)가 실시되었다. 처리 속도 평가 과제로는 비언어성 처리 속도 평가 과제인 빠른 자동적 이름대기(RAN; Rapid Automated Naming)가 실시되었다. NWR과 MATRIX는 총 정반응 문항 점수를, RAN은 주어진 45초 시간 내에 정반응 한 개수를 점수화하여 분석에 사용하였다.

아동의 그림책 읽기 과정을 시선추적기로 분석하기 위하여 그림책 'Caillou: What's that funny noise?' 중 전체 줄거리와 연관된 6개의 삽화를 선정하였으며, 텍스트를 삭제하고 그림책의 내용을 녹음하여 각 삽화별 내레이션의 형태로 제시하였다. 모든 아동에게는 거치식 시선추적기(SMI REDn Scientific)가 부착된 모니터를 통하여 재생되는 2분 25초의 그림책 읽기가 진행되었다.

아동 그림책 읽기에 대한 시선추적기 분석은 선행연구(임동선 외, 2019; Holmqvist et al., 2011)검토를 거쳐 그림책 읽기에 적합한 네 가지 변수로 분석되었으며, 이야기 이해에 중요한 핵심 어휘를 선정하고 이에 해당하는 그

림을 관심영역(AOI; Areas of Interest)으로 설정하여 분석이 실시되었다. 시선추적기 변수별 정의는 다음과 같다; ①총 시선고정 지속시간(total fixation duration): 전체 삽화에 시선이 머문 시간의 총합, ②평균 시선고정 지속시간(average fixation duration): AOI에 시선이 고정되는 시간의 평균, ③시선고정 지속시간(fixation duration): AOI에 시선이 고정된 시간의 총합, ④시선고정 횟수(fixation count): AOI에 시선이 고정된 횟수의 총합.

처리 용량 및 처리 속도, 시선추적기 변수 간 상관관계를 위하여 피어슨 상관 분석(Pearson correlation coefficients)이 실시되었으며 통계적 분석은 SPSS 25(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 통해 이루어졌다.

3. 연구결과

처리 용량과 처리 속도가 학령전기 아동의 그림책 읽기 과정에서 어떠한 안구 움직임패턴으로 나타나는지 알아보기 위하여 실시한 통계적 분석 결과, 처리 용량 과제(NWR, MATRIX)가 어떠한 시선추적기 변수와도 상관관계를 나타내지 않았으나, 처리 속도 과제(RAN)는 시선고정 지속시간(r=-.447, p=.037)과의 유의한 부적 상관을 보이는 것으로 분석되었다.

〈표 1〉 처리용량 및 처리속도와 그림책 읽기에서의 시선추적기 분석 변수 간 상관

	처리 용량 (MATRIX)	처리 용량 (NWR)	처리 속도 (RAN)
총 시선고정 지속시간	.211	.298	-.075
평균시선고정 지속시간	-.100	-.162	-.299
시선고정 지속시간	-.109	-.231	-.447*
시선고정 횟수	-.084	-.178	-.334

*p<.05

4. 결론

학령전기 아동의 처리 용량 및 속도가 그림책 읽기 과정에서 특정 안구 움직임 패턴과 관련이 있는지 알아보는 것을 목적으로 하였던 본 연구의 결과는 다음과 같다. 시선추적기 분석 결과에서는 처리 용량은 그림책 읽기 활동에서의 안구 움직임 패턴과 연관되지 않는 것으로 나타났으나, 처리 속도가 빠를수록 관심 영역에 대한 총 시선 고정 시간은 짧아지는 것으로 나타났다. 이는 처리 속도가 정보 처리 효율성을 증대시킨다는 선행 연구(Bayliss et al., 2005)를 뒷받침하는 것으로 해석 될 수 있다. 반면에 아동의 처리 용량은 그림책 읽기 활동에서 아동의 안구 움직임 패턴과의 관련성이 나타나지 않았다. 이는 그림책 읽기 과정에서 삽화와 내레이션을 통한 풍부한 자극의 제공이, 시각 및 청각 자극을 통합하는 데에 필요한 인지적 부하를 줄여주었기 때문인 것으로 해석된다(Sweller et al., 1998).

일반 교육 및 임상 현장에서는 학령전기 아동을 대상으로 그림책을 통한 언어 및 인지발달 증진을 목표로 한 활동이 빈번하게 이루어진다. 이러한 과정에서 그림책의 수준 및 유형, 그림책을 통한 상호작용 방식 등의 전반적 활동 수행기준은 주로 아동이 보이는 표면적인 언어 능력만을 토대로 한다. 그러나 아동이 가진 기저 능력 또한 그림책 읽기 과정에 중요한 요인으로서 함께 고려되어야 하며 이는 아동의 그림책 읽기능력 및 학습 수행력과 직결될 수 있음을 시사한다.

참고문헌

임동선, 박원정, 김신영, 한지윤, 송은, 손진경 (2019). 그림책 읽기에서 일반아동 및 어휘발달지연 아동의 이야기 이해 능력 및 안구 운동 패턴 분석: 시선추적기 연구. **Communication Sciences & Disorders, 24**(2), 299-316.

Bayliss, A., Pellegrino, G., & Tipper, S. (2005). Sex differences in eye gaze and symbolic cueing of attention. The Quarterly *Journal of Experimental Psychology, 58*(4), 631-650.

Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H., & Van de Weijer, J. (2011). *Eytracking: A comprehensive guide to methods and measures.* Oxford: Oxford University Press.

Leonard, L., Deevy, P., Fey, M., & Bredin-Oja, S. (2013). Sentence comprehension in specific language impairment: A task designed to distinguish between cognitive capacity and syntactic complexity. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 56*(2), 577-589.

Luke, S., & Asplund, A. (2018). Prereaders' eye movements during shared storybook reading are language-mediated but not predictive. *Visual Cognition, 26*(5), 351-365.

Sweller, J., Van Merrienboer, J., & Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational psychology review, 10*(3), 251-296.

초등 1, 2학년 난독 고위험군 아동에 대한 개별화된 파닉스프로그램 중재효과

Individualized Phonics Intervention for 1st, 2nd graders at risk of dyslexia

원효은 · 설아영 · 심유미 · 황수진 · 신가영 · 김아주 · 이정민 · 이조영 · 장우정 · 원상은 · 배소영
(한림대학교 난독지원팀, 두루바른사회적협동조합)

초 록 본 연구는 초등저학년 난독 고위험군 아동 26명에게 개별화된 파닉스 중재프로그램을 제공한 후 해독 수행능력을 단어유형과 음절내위치에 따라 비교하여 파닉스 중재프로그램이 대상자에게 미친 영향에 대하여 알아보고자 하였다. 연구결과, 단어유형과 음절내위치에서 중재효과를 확인하였다. 특히 무의미단어 및 음절종성에서 더 큰 향상을 보였다. 통제집단과 중재기간 확장을 고려한 후속연구가 필요하다.

핵심어 발달성난독 고위험, 해독, 한글파닉스

1. 서론

이중경로모형(Ziegler et al., 2008)에 따르면 어휘 표상에 있는 낱말은 의미 경로를 통해 어휘집과 연결되어 해독되는 반면, 낯선 낱말은 비의미 경로를 통해 자소와 음소를 대응하여 읽는다. 학령기 아동의 경우 학습을 위해 처음 보는 새로운 단어를 읽어야 하는 상황에 빈번히 놓이므로 비의미 경로를 통한 읽기가 필수적이다.

그러나 많은 읽기부진 아이들은 음운론적 표상과 철자법을 결합하는 것에 어려움이 있어 무의미 낱말을 해독하는 것에 어려움을 보이는 경향이 있다(Goswami et al., 2003). 이에 따라 각각의 자소와 연결되는 소리를 직접적이고 명시적인 방법으로 학습하는 것이 필요하다.

한글은 alphabetic 글자 체계에 속해 낱글자들의 조합과 말소리의 표상이 필요한 문자이다. 따라서 읽기 발달에 있어서 자소(grapheme)와 음소(phoneme)의 대응을 배우는 것은 중요하다.

또한 한글은 낱말의 받침 유무와 초성, 중성, 종성과 같은 음절 내 위치에 따라 요구되는 해독 수준이 다르다(송엽 외, 2016; 정종성, 2017). 따라서 읽기에 어려움을 보이는 아동의 해독 수준을 파악하고 그 단계에 맞는 도움을 제공하는 것이 필요하다.

이에 따라 읽기에 어려움을 보이는 아동에게 아동의 수준에 따른 개별화된 파닉스 중재 접근법(phonics intervention approach)을 제공하고 중재에 따른 아동의 해독 수행력의 변화를 보고자 한다.

2. 연구방법

2.1. 대상자

본 연구의 대상자는 강원지역의 초등학교 1학년과 2학년에 재학 중인 난독 고위험군 아동 26명(각 13명)이었다. 난독 고위험군 아동은 미국정신병리학회의 DSM5에 서술된 특정학습장애의 특성에 따라 첫째, K-CTONI-2 비언어성 지능검사(박혜원, 2014)에서 지능지수 80 이상(평균: 96.69, 표준편차:13.10)이었다. 둘째, 한국어 읽기검사(배소영 외, 2015)의 해독검사와 읽기이해검사에서 백분위 25 이하였다.

2.2 사전검사 검사도구 및 분석방법

대상자 선정을 위해 사용된 한국어 읽기검사(배소영 외, 2015)의 해독검사 결과 중 자소와 음소가 일치하는 단어만을 분석하였다. 분석은 자소 단위로 이루어졌으며 맞으면 1점, 틀리면 0점을 부여하였다.

2.3. 중재 목표 세우기 및 중재

〈표 1〉 중재 목표를 세우기 위한 분석

	절차	예
1	해독검사에서 대상자가 반응한 것을 음성전사한다.	판두→/팔두/ 박산→/박상/
2	목표단어와 대상자의 반응을 비교하여 오류를 보이는 음절내 위치와 유형을 기록한다.	종성_대치: ㄴ→/ㄹ,ㅇ/
3	자소와 음소가 일치하는 단어 40개 문항(의미단어:20, 무의미단어:20)을 모두 분석하여 주된 오류를 찾는다.	주된 오류: 종성 ㄴ해독에 어려움을 보임

〈표 2〉 개별화된 파닉스 중재 프로그램의 시행

	중재	예
	중재 목표	종성 'ㄴ'
1	종성 /ㄴ/의 자소 지식 습득	자소 소리:/ㄴ/ 자소 이름:니은
2	종성 /ㄴ/의 글자 모양과 음성적 특징 익히기	글자모양: ㄴ 혀끝이 올라가고 코로 바람이 나와!
3	해독 가능한 자음-모음 구조에 종성 /ㄴ/붙이기	무+ㄴ=문 소+ㄴ=손
4	종성/ㄴ/ 해독을 연습할 수 있는 다양한 활동(예) ▪ 종성/ㄴ/이 포함된 의미, 무의미 단어 읽기 ▪ 의미단어+종성/ㄴ/이 있는 문법형태소 읽기 (예: 지구만, 우리는 등) ▪ 종성/ㄴ/이 포함된 문장 읽기	

중재는 문해교육에 대하여 교육을 받은 언어치료사들이 진행하였으며, 치료사들은 난독 문해전문가 1명의 슈퍼비전을 주 1회 이상 받았다. 제공된 중재의 양은 총 20회기로, 주 2회, 1회기 40분이었다. 각 회기는 대상자마다 어려움을 보이는 해독 수준에 대해 개별화된 목표를 세우고, 치료사와 1대 1로 진행되었다.

2.4. 사후평가 검사도구 및 분석방법

20회기의 중재가 끝난 후 사후검사를 실시하였다. 사후검사의 시행 및 분석은 사전검사와 같았다.

3. 연구결과

3.1. 중재 후 단어 유형에 따른 해독능력의 변화

〈표 3〉 중재에 따른 단어유형별 수행력 변화 기술통계

	중재전	중재후
의미단어(104자소)	91.27(11.72)	97.89(2.50)
무의미단어(101자소)	81.07(20.12)	93.25(7.39)

중재유무×단어유형로 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과 중재유무($F_{(1,25)}$=38.830, p=.000)와 단어유형($F_{(1,25)}$=10.524, p=.003)에 따라 주효과가 관찰되었다. 또한 중재유무와 단어유형간 상호작용효과($F_{(1,25)}$=5.556, p=.027)도 관찰되었다.

3.2. 중재 후 음절내위치에 따른 해독능력의 변화

〈표 4〉 중재에 따른 음절내위치별 수행력 변화 기술통계

정반응률	중재전	중재후
초성(%)	88.41(14.44)	96.58(4.03)
중성(%)	90.57(14.92)	98.36(2.91)
종성(%)	77.35(22.38)	91.02(8.62)

중재유무×음절내위치로 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과 중재유무($F_{(1,25)}$=10.594, p=.001)와 음절내위치($F_{(1,25)}$=36.238, p=.000)에 따라 주효과가 관찰되었다. 또한 중재유무와 단어유형간 상호작용효과($F_{(1,25)}$=7.955, p=.001)도 관찰되었다.

4. 결론

본 연구결과 파닉스 중재가 제공된 후 대상자는 의미 및 무의미 단어 모두 해독 수행력의 증가를 보였다. 특히 비단어 경로를 통한 읽기를 보여주는 무의미 단어 해독 수행력의 증가가 두드러졌다. 이는 학령기 아동이 교과과정에서 마주하는 새로운 단어를 해독 가능하게 함으로써 더 많은 학습의 기회를 제공할 것으로 보인다.

또한 대상자는 초성, 중성 뿐 아니라 종성에서 해독력이 더 크게 향상되었다. 중재 목표로 선정된 음절 내 위치뿐만 아니라 그 외의 음절 내 위치에서도 수행력 증가를 보였다. 이는 파닉스 활동에서 단어를 해독하기 위해 목표 위치뿐만 아니라, 다른 위치의 자소 또한 소리와 결합하여 읽는 과정을 반복하여 연습하게 되었기 때문인 것으로 추측할 수 있다. 이는 음절 내 위치에 따른 파닉스 접근이 목표 외 다른 위치의 자소에도 일반화 영향을 줄 수 있음을 시사한다.

다만 본 연구는 물리적인 제약으로 인해 중재효과를 비교할 통제집단을 설계하지 못하였으며, 대상자가 난독 고위험군임을 고려하였을 때 대상자에게 필요한 충분한 회기수를 제공하지 못하였다는 점에서 제한이 있다. 따라서 이를 보완한 후속연구가 요구된다.

참고문헌

송엽·신가영·배소영 (2016). 초등학교 1, 2 학년 언어· 읽기부진 아동과 정상아동의 해독 및 철자 특성. 언**어치료연구, 25**(4), 97-107.

정종성 (2017). 초등학교 1 학년 학생의 단어 읽기 특성 분석: 단어 유형, 읽기 수준을 중심으로. **아동교육, 26**(1), 341-357.

Goswami, U., Ziegler, J. C., Dalton, L., & Schneider, W. (2003). Nonword reading across orthographies: how flexible is the choice of reading units? *Applied Psycholinguistics, 24*, 235-247.

Ziegler, J. C., Castel, C., Pech-Georgel, C., George, F., Alario, F. X., & Perry, C. (2008). Developmental dyslexia and the dual route model of reading: simulating individual differences and subtypes. *Cognition, 107*, 151-178.

임상기기를 이용한 Pitch의 민감도 연구

Study of the pitch sensitivity using clinical equipment

김민성*,** · 권순복**,***

(*부산대학교병원 이비인후과, **부산대학교 인지과학전공, ***부산대학교 언어정보학과)

초 록 임상에서 사용되는 순음청력검사기기를 이용하여, Pitch(음도)의 민감도를 측정하고자 하였다. 정상청력을 가진 성인을 대상으로, 고정강도(40 dBHL)의 순음을 125 Hz에서 8000 Hz 범위까지 옥타브 간격으로 무작위 제시하여, 대상자가 주관적으로 느끼는 음도 변화를 배수척도로 측정하였다. 대상자들은 주파수와 달리 비선형적으로 음도의 변화를 인지하였고, 저음에 비해 고음에서 보다 더 민감하게 변화를 감지하였다.

핵심어 Pithch, 음도, 민감도

1. 서론

임상에서 대상자의 청력을 측정하는 가장 일반적인 방법은, 순음청력검사기기와 연결된 헤드폰을 이용하여, 각 주파수별로 개인이 들을 수 있는 가장 작은 소리의 크기(역치)를 측정하는 것이다.

대화 시 주로 사용하는 주파수범위에서, 옥타브 간격으로 대표주파수를 선정되어 있으며(125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz), 정해진 순서에 따라 각 주파수별 역치가 측정된다.

소리는 눈으로 볼 수 없지만, 사인 곡선을 이용하여 음파를 가시적으로 표현하며 이를 정현파라 지칭한다. 정현파의 사인곡선에서 1초당 발생하는 진동 주기의 횟수를 주파수라고 하며, cps(cycle per second) 또는 Hz라는 단위로 표시한다. 주파수는 소리의 높낮이를 나타내는 물리적인 특성이며, 선형적으로 상승 또는 하락한다. 기준 순음에 대한 배음을 옥타브(octave)라 하며, 1000 Hz의 2옥타브는 2000 Hz, 1/2 옥타브는 500 Hz가 된다.

하지만 사람이 소리를 듣고 느끼는 것은 주파수의 물리적인 특성과는 다르게 나타난다. 소리의 높고, 낮음을 심리적 차원에서 음도(Pitch)라 명명하며, 대표적인 단위로 Mel(Fant, 1960)과 Bark(Zwicher, 1962)가 있다.

Mel은 비선형적으로 상승 또는 하강한다. 예를 들어 1000 Hz - 40 dB의 소리를 1000 Mel 이었고, 이의 두 배에 해당하는 2000 Mel은 3000 Hz 부근에서 측정되었으며, 1/2 배에 해당하는 500 Mel은 400 Hz 부근에서 측정되었다. 위 실험을 통해 사람은 주파수의 변화를 비선형적으로 감지 한다는 것이 증명되었다.

본 연구에서는 정상 청력을 가진 성인을 대상으로, 임상에서 사용되는 순음청력검사기기를 이용하여, 자극 주파수 변화에 따라 Pitch(음도)의 변화를 얼마나 민감하게 느끼는지 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구 대상자는 이경검사 소견 상 외이도와 고막에 이상이 없고, 고막운동성계측에서 A type이 나와야 하며, 순음청력검사에서 25 dB HL 이내에 위치하는 정상청력을 가진 성인 남·여 9명(18귀)이 본 연구에 참여하였다.

2.2 연구 방법

대상자가 편하게 착석한 상태에서 귀를 후·상방으로 당겨 이경으로 고막을 관찰하고, 문제가 없다면 고막운동성계측을 실시한다. 이후 방음부스로 들어가 헤드폰(TDH-39)을 착용하고 순음청력검사를 시행하였다.

사전 검사에서 아무런 문제가 없다면, 본 연구를 시행한다. 연구에서 사용된 소리의 강도는 모두 40 dB HL로 고정하였고, 먼저 1000 Hz의 소리를 1000 ms 동안 제시한 뒤, 연이어 총 11개의 주파수(125, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz)를 불규칙적인 방법으로 1000 ms 동안 제시하여, 대상자가 주관적으로 느끼는 음도의 증가를 배수로 척도설문지에 직접 기록하도록 하였다.

연구는 재현성 검증을 위해 총 2회로 시행하였고, 1회차와 2회차의 자극음 제시 순서를 변경하였다. 이 때 연접한 주파수를 자극하여 잔음의 간섭을 최소화 할 수 있도록 자극주파수의 순서를 배열하였다.

3. 연구결과

〈표 1〉과 같이 1000 Hz를 기준으로 주파수가 3/4 octave로 낮게 제시된 경우, 평균적으로 1.8배 소리가 낮아졌다고 답변하였으며, 기준음의 1/2 octave가 제시되었을 때는 1.92배, 1/4 octave가 제시된 경우에는 2.56배, 1/8 octave가 제시된 경우에는 3.54배 정도로 음도가 낮아졌다고 답변하였다.

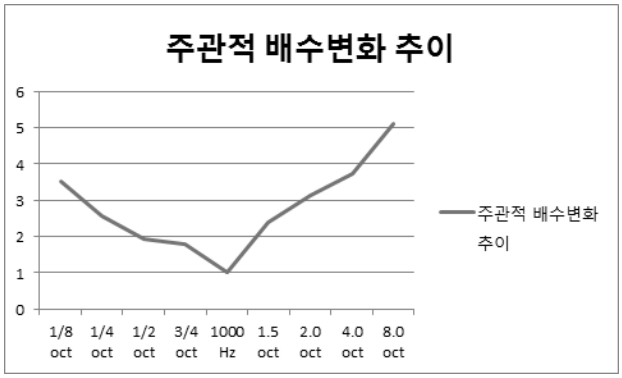
마찬가지로 1000 Hz를 기준으로 1.5 octave 높은 주파수가 제시된 경우 평균적으로 2.4배, 2 octave에서 3.15배, 3 octave에서 3.65배, 4 octave에서 3.75배, 6 octave에서 4.86배, 마지막으로 8 octave 높은 주파수가 제시되었을 때는 평균적으로 5.1배 높은 음으로 느껴진다고 답변하였다.

〈표 1〉 각 octave 별 측정된 주관적 배수의 평균과 표준편차

	3/4 oct	1/2 oct		1/4 oct		1/8 oct
1000 Hz	1.80 0.46	1.92 0.65		2.56 0.71		3.54 1.05
	1.5 oct	2 oct	3 oct	4 oct	6 oct	8 oct
	2.40 0.66	3.15 0.78	3.65 0.95	3.75 1.40	4.86 1.09	5.10 1.13

* oct = octave

순음청력검사기기의 특성상 1000 Hz 이상의 고주파수 범주에서는 octave 간격을 저주파수에 비해 상대적으로 더욱 세밀하게 측정되었다. 〈그림 1〉에서는 1000 Hz를 기준으로 저주파수 영역과 고주파수 영역을 동일한 octave 간격으로 나누어, 대상자들이 주관적으로 느낀 Pitch의 변화 추이를 꺾은 선 그래프로 나타내었다.



〈그림 1〉 각 octave 별 주관적인 음도변화 배수 변화 추이

4. 결론

본 연구에서는 정상 청력을 가진 성인들을 대상으로 물리적 소리의 높·낮이 변화에 대해 실제 사람들은 얼마나 민감하게 느끼는지 보고자 하였다.

본 연구의 결과를 종합하면, 대상자들은 저주파수의 2배수까지의 변화까지는 민감하게 감지하지만, 물리적 배수가 증가함에 따라, 보다 덜 민감하게 느낀다는 결과를 얻을 수 있었다. 특히 이러한 현상은 고주파수에 비해 저주파수에서 보다 두드러지게 나타났다.

이 결과는 주파수는 선형적인 변화이지만 사람의 음도 변별은 비선형적으로 이루어진다는 선행연구들과 같은 결론을 얻었으며, 고주파수에서 저주파수 보다 민감하게 느끼는 것 또한 Mel scale에서 제시한 곡선과 거의 일치하였다.

본 연구는 2000년 이후로 거의 볼 수 없었던 심리음향에 관련된 국내연구라는 것에 그 의의가 있으며, 이를 임상에서 사용하는 청력검사기기를 통해 시도되었다는 것에 그 의미가 있다.

하지만 대상자가 적었고, 다양한 연령대에 분포되지 않았다는 제한점이 있다. 또한 본 연구에서는 기존의 선행연구를 바탕으로 척도를 최대 6배 까지 측정되도록 설정하였으나, 청각이 보다 예민한 대상자들은 10배 정도의 변화로 느끼기도 하였기에 향후 연구에서는 이러한 부분이 고려되어야 할 것이다.

참고문헌

Fant, G. (1960). *Acoustic theory of speech perception. Mouton,* 's-Gravenhage. The Netherlands.

Zwicher, E (1962). *"Subdivision of the audible frequency range into critical bands (Frequenzgruppen)."JASA, 33,* 248-249.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

구연 발표 :
말소리장애 및 청각장애

말소리장애 아동의 하위 유형 분류를 위한 예비 연구

Classification of subgroups of children with speech sound disorders: A preliminary study

피민경* · 하승희**
(*한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과, **한림대학교 언어청각학부)

초 록 말소리장애 아동의 하위 유형별 분포 경향성을 알아보고자 하였다. 3-9세 말소리장애 아동 133명을 음운 오류패턴의 발달성과 말 산출 오류의 일관성을 기준으로 4개 하위 집단으로 분류하였다. 연구 결과, 조음장애가 29%, 음운지연이 11%, 일관적인 음운장애가 53%, 비일관적인 음운장애가 7%로 나타났다. 본 연구는 말소리장애 아동의 말 오류 특성을 바탕으로 하위 집단을 나누었으며, 말소리장애 아동을 감별 진단하는데 기반이 될 것이다.

핵심어 말소리장애, 하위 유형, 감별 진단

1. 서론

말소리장애 아동을 말 산출 상 문제를 보이는 집단이라 간주하여 단일화시키기도 하지만, 실상 말소리장애는 다양한 기저 원인으로 발생하며 아동에 따라 상이한 증상을 보인다. 그러므로 말소리장애 아동을 몇 가지 하위 유형으로 분류하는 작업은 말소리장애 아동을 감별 진단하고 집단의 특성에 맞는 효과적인 치료법을 확인하기 위한 중요한 작업이다(Dodd, 2003).

Dodd(1995)는 말소리장애 아동을 음운 오류패턴의 발달성과 말 산출 오류의 일관성이란 두 가지 측면에 초점을 맞추어 분류하였다. 제시된 말소리장애 아동의 하위 집단은 한두 개 음소에서만 오류를 보이는 '조음장애'집단, 발달적인 음운 오류패턴을 보이고 말 산출이 일관적인 '음운지연'집단, 비발달적인 음운 오류패턴을 함께 보이지만 말 산출은 일관적으로 보이는 '일관적인 음운장애'집단, 비발달적인 음운 오류패턴을 보이면서 말 산출 일관성도 떨어지는 '비일관적인 음운장애' 집단이다.

Dodd의 분류법은 영어권(Broomfield & Dodd, 2004b), 광둥어권(So & Dodd, 1994), 표준 중국어권(Zhu Hua & Dodd, 2000b), 독일어권(Fox & Dodd, 2001)의 말소리장애 아동에서 각 하위 집단 별 유형별 비율이 유사하게 분포되었다. 요약하면 말소리장애 아동 중 음운 지연 집단은 50% 내외, 일관적인 음운장애 집단은 25% 내외, 조음장애 집단과 비일관적인 음운장애 집단은 12% 내외인 경향성을 보였다.

본 연구는 한국 말소리장애 아동을 Dodd(1995)가 제시한 방법으로 분류하였을 때 어떤 경향성을 보이는지 살펴본 뒤, 임상 현장에서 말소리장애 아동의 특성과 문제를 정확하게 파악하고 가장 효과적이고 차별적인 중재법을 모색하는데 기반을 마련하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 3-9세 말소리장애 아동 133명(남 84명, 여 49명)을 대상으로 하였다. 대상자는 아동용 발음평가(Assessment of Phonology and Articulation for Children, APAC; 김민정 외, 2007) 결과, 일반 자음정확도 기준 16%ile 이하에 속하였고, 주양육자 및 보육기관 담당 교사로부터 의학적 진단을 받지 않았다고 보고 받은 아동이었다. 단, 6세 6개월 이상 아동은 APAC 목표 음소에서 3개 이상 오류를 보이면 말소리장애로 간주하였다.

2.2 자료 수집 및 분석

아동의 가정이나 교육기관의 독립적인 공간에서 APAC의'단어 검사'와 한국 조음음운프로파일(Korean Articulation Phonology Profile, K-APP; 하승희 외, 연구중)의'낱말 산출의 변이성 검사'를 실시하였다.

음운 오류패턴의 분석 기준은 김민정, 하승희 (2018)의 기준을 참조하여 사용하였다. 전체 단어 오류패턴은 김민정, 하승희 (2018)의 기준에서 단어 내 자음 위치가 바뀌는 도치 오류를 추가하였고 음소 오류패턴인 조음위치 오류, 조음방법 오류, 발성유형 오류는 그대로 사용하였다. 본 연구에서는 추가적으로 모음 조화, 단모음화, 이중모음

〈표 2〉 말소리장애 아동 하위 집단의 연령 별 출현 비율

연령	N	연령집단 비율	조음(N=38)	지연(N=15)	일관(N=71)	비일관 (N=9)	총
3세 전반	9	6.77	0.00	22.22	44.44	33.33	100.00
3세 후반	9	6.77	0.00	55.56	33.33	11.11	100.00
4세 전반	19	14.29	5.26	21.05	63.16	10.53	100.00
4세 후반	12	9.02	0.00	25.00	58.33	16.67	100.00
5세 전반	9	6.77	22.22	0.00	77.78	0.00	100.00
5세 후반	9	6.77	33.33	0.00	66.67	0.00	100.00
6세 전반	21	15.79	47.62	0.00	52.38	0.00	100.00
6세 후반	12	9.02	50.00	0.00	50.00	0.00	100.00
7세 이후	33	24.81	51.52	0.00	45.45	3.03	100.00
연령 합	133	100.00	29.32	10.53	53.38	6.77	100.00

화, 원순모음화, 평순모음화, 전설모음화, 후설모음화, 고모음화, 저모음화 같은 모음 오류를 살펴보았다. 오류패턴 선정 시 APAC 아동 반응을 기준으로 동일한 음운 오류가 3회 이상 나타났을 때만 '오류패턴'으로 보았다. 음운 오류 패턴의 발달성 판단은 김민정(2006)의 기준을 기반으로 하였다. 같은 오류패턴이라도 동일 월령대에서 10%를 초과하는 오류패턴은 발달적 오류패턴이지만 10% 이하 아동이 보이는 오류패턴은 비발달적 오류패턴으로 보았다. 김민정(2006)의 연구에서 제시되지 않은 모음 오류패턴은 단모음화만 발달적인 오류로 간주하고 그 밖의 모음 오류는 비발달적인 오류패턴으로 보았다.

낱말 산출 일관성은 K-APP의'낱말 산출의 변이성 검사'점수를 토대로 판단하였다. 변이성 검사는 해당 소검사의 22개 검사어를 아동이 3회 산출하였을 때 조음 정확성과 관계없이 3회 모두 동일한 산출이면 0점, 2회만 동일한 산출이면 1점, 모두 다른 산출이면 2점을 받는다. 변이성 점수가 18점 이상인 경우 아동이 비일관적인 오류를 보인다고 판단하였다.

말소리장애 하위 집단 분류는 Dodd(1995)가 제시한 조음장애 집단, 음운지연 집단, 일관적인 음운장애 집단, 비일관적인 음운장애 집단을 기준으로 나누었다.

3. 연구결과

3-9세 말소리장애 아동을 음운 오류패턴의 발달성과 말 산출 오류의 일관성 측면에서 4개 하위 집단으로 분류한 결과는 〈표 2〉에 제시하였다.

4. 결론

본 연구는 3-9세 말소리장애 아동을 Dodd(1995)가 제시한 기준으로 분류하였을 때 말소리장애 하위 집단별 분포 경향성을 알아보고자 하였다. 이 때 연구 결과는 한두 개 오류만 보이는'조음장애'집단이 약 29%, 발달적인 오류패턴만 나타나고 일관적인 말 산출 오류를 보이는'음운 지연'집단이 약 11%, 발달적/비발달적 오류패턴을 함께 보이지만 말 산출이 일관적인'일관적인 음운장애'집단이 약 53%, 말 산출 일관성도 낮은'비일관적인 음운장애'집단이 약 7%로 나타났다. 이는 여러 언어권에서 보고된 Dodd의 말소리장애 하위 집단 출현 비율과 유사한 결과이다. 특히 연령이 증가함에 따라 조음장애 집단 비율이 증가하는 경향성이나 3-4세에 음운지연 집단과 일관적 음운장애 집단이 말소리장애의 주를 이룬다는 사실은 선행 연구결과와 흡사하다(Broomfield & Dodd, 2004). 조음장애 분포 비율이 다른 언어권에 비해 2배 이상 보고된 이유는 7세 이후 연령집단 비율이 다른 연령집단에 비해 최대 2배 이상 차지했기 때문인 것으로 사료된다. 차후 연구에서는 연령집단 별 비율을 통제하여 말소리장애 하위 집단을 살펴보는 것이 적절하겠다. 본 연구결과는 말소리장애 아동의 말 특성에 따라 하위 집단을 분류하는 것이 적절한 지표임을 드러냈으며 차후 말소리장애 아동을 감별 진단하는데 기반이 될 것이다.

참고문헌

김민정, 배소영, 박창일(2007). **아동용 발음평가(APAC)**. 인천: 휴브알앤씨.

하승희, 김민정, 서동기(연구중). **한국 조음음운프로파일(K-APP)**. 서울: 휴브알앤씨.

Broomfield, J., & Dodd, B. (2004). The nature of referred subtypes of primary speech disability. *Child Language Teaching and Therapy, 20*(2), 135-151.

Dodd, B., Holm, A., Hua, Z., & Crosbie, S. (2003). Phonological development: a normative study of British English-speaking children. *Clinical Linguistics & Phonetics, 17*(8), 617-643.

통합적 중재(ITP-SSD)가 심한 말소리장애 아동의 비일관성과 정확도에 미치는 효과: 사례보고

The Effect of Integrated Treatment on Inconsistency and Accuracy for Severe SSD: A Case Study

고유경
(나사렛대학교 일반대학원 언어치료학과)

초 록 이 연구는 통합적 중재가 심한 말소리장애아동의 일관성 및 정확도에 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 대상은 6세 비일관성 음운장애아동으로 사전· 사후 설계법을 적용하였다. 비일관성 및 정확도 모두에서 개선되었으며, 안정적으로 유지되었다. 이 결과는 일관성유지 및 정확도에 긍정적 영향을 미친다고 할 수 있다.

핵심어 비일관성 음운장애, 다중감각접근법, 핵심어휘접근법

1. 서론

말소리장애는 말소리 오류유형, 말소리문제의 중증도, 장애의 기저원인 및 장애동반 유무에 따라 복합적이고 다양한 문제를 가진다(Dodd, 2005). 어떤 아동은 개개의 말소리를 물리적으로 산출하는데 어려움을 보이는(Dworkin, 1978) 반면에 어떤 아동은 음운패턴 오류를 보이기도 한다(Ingram, 1976). 아동이 보이는 음운패턴 오류는 동일한 패턴의 일관성 오류를 보이는가 하면, 아동기 말실행증의 특징적 증상과 비슷한 비일관성 오류를 보이는 경우도 있다(Shriberg et al., 2017). 이러한 다양한 결함의 결과로 다른 증상을 보이는 말소리장애의 보다 효과적인 치료법을 찾기 위해서 드러난 증상을 기반으로 Dodd 등(2006)은 네 개의 하위 집단으로 분류하였다. 현실적으로 임상에서도 적용 가능한 분류체계로 알려져 있다(Lewis et al., 2015). 말소리장애의 증상별 하위분류에 따라 다른 특징이 존재할 뿐만 아니라, 증상별로 효과적인 치료접근법도 각각 다른 것으로 확인되었다(Dodd & Bradford, 2000). 증상별 하위유형에 따른 치료기술로 구별하면, 조음장애는 음성접근법이 가장 효과적(Weiss et al., 1987)이며, 그 중에서 다중감각접근법은 청각, 시각, 촉각 감각정보를 모두 통합하여 사용하기 때문에 다양한 감각자극을 필요로 하는 심한 말소리장애아동의 조음확립을 위한 적절한 접근법이라고 할 수 있다(Square et al., 2014). 비일관성 오류는 낱말 전체에 초점을 두고 접근할 것을 권한다(Dodd & Bradford, 2000). 이러한 방법으로는 핵심어휘접근법이 있다(Dodd, 2005). 심한 말소리장애일수록 좀 더 다양하고 복잡한 문제를 가지고 있으나, 기존에 소개된 증상별 접근법에서는 두 가지 이상의 복잡한 증상을 보이는 아동을 위한 접근법이 제시된 경우는 드물다. 본 연구는 다중감각접근과 핵심어휘접근의 통합적 중재가 심한 말소리장애아동의 음운일관성 유지 및 정확도 개선에 미치는 효과를 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2. 1. 연구대상

본 연구 대상은 제주 B 언어치료센터에 다니는 비일관성 음운오류를 보이는 아동으로 하였다. 아동은 조음기관의 구조 및 기능적 결함이 없으며, 감각, 신체, 정서, 신경학적 이상이 없는 것으로 확인되었다. 대상자 특성은 〈표 1〉과 〈표 2〉에 제시하였다.

〈표 1〉 대상자 특성(언어능력 및 어휘력)

(단위: %ile)

성별	연령	비언어지능a	언어능력b		어휘력c	
			수용	표현	수용	표현
여	4;0	〈2	44	6	〈10	〈10

a 레이븐 지능검사(K-CPM, 임호찬, 2004)
b 취학전아동의 수용 및 표현언어 척도(김영태 외, 2003)
c 수용 및 표현 어휘력 검사(REVT, 김영태 외, 2009)

〈표 2〉 대상자 특성(말소리능력)

(단위: %)

성별	연령	PCCa	오류패턴유형b		비일관c
			발달	비발달	
여	4;0	24.3	44.4	55.6	24.3

a, b, c 아동용 발음평가(APAC, 김민정 외, 2007)

2. 2. 연구절차

본 연구의 통합적 중재가 심한 말소리장애아동의 비일관성과 정확도에 미치는 효과를 알아보기 위하여 사전· 사후 설계법을 적용하였다. 고빈도 어휘는 주양육자인 어머니의 보고에 의해 수집되었다. 수집된 어휘들 중 고빈도 순으로 60개를 선정하여 목표어휘 50개, 평가 어휘 10개로 지정하였다. 중재 적용기간은 19년 3월 13일부터 6월 19일까지 총 20회기였으며, 모든 중재는 개별적으로 진행하였다. 각 회기는 이전과제 평가 5분, 다중감각접근 및 핵심어휘접근의 통합중재 30분, 평가 5분, 부모코칭 10분, 총 50분으로 구성하였다. 목표로 선정된 어휘들을 정조음 또는 오류패턴 중 아동이 산출하기 쉬운 형태를 찾고, 일관된 산출을 하도록 연습하였다. 음운오류를 보이는 어휘는 오류패턴을 보이더라도 아동이 산출할 수 있는 방법들 중 목표음운과 가장 가까운 최상의 산출방법을 찾고 산출하도록 하였다. 조음위치를 찾지 못하여 발생하는 오류는 다중감각 프로그램의 감각자극을 동시에 제공하여 회기당 5-10개의 목표어휘를 30분간 100회 이상 산출하도록 하였다. 비일관성 비율은 사전·중재·사후 평가에서 평가 회기마다 낱말평가 2회, 문장평가 2회, 총 4회로 측정하여 확인하였고, 정확도는 각 평가 회기에서 실시한 4회 평가의 정확도 평균을 측정하여 확인하였다.

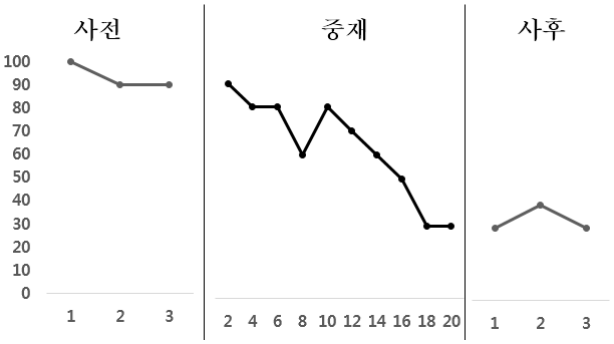
3. 연구결과

3.1 오류 비일관성 변화

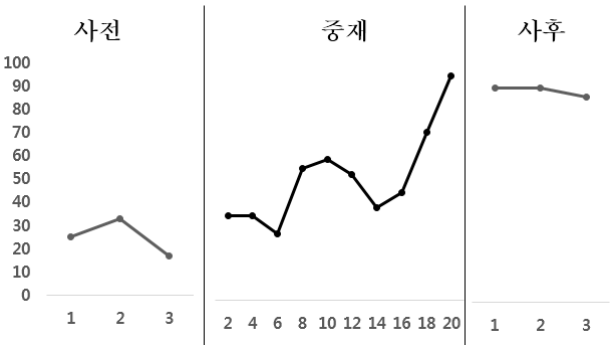
대상자는 사전검사 단계에서 높은 수준으로 비일관성 경향을 보였다. 중재가 시작된 이후에 12회기까지는 미미한 변화를 보였으나, 14회기부터는 점차 비일관성이 줄어드는 경향을 나타내었고, 16회 이후에는 급격히 줄어들었다. 치료 종류 후 3회기의 사후 평가에서도 낮아진 비일관성 비율을 안정적으로 보여주었다(그림 1).

3.2. 정확도 변화

대상자는 사전검사 단계에서는 17-33 정도의 낮은 정확도를 보였다. 중재가 시작된 이후에는 사전검사에 비해 정확도가 상승하였지만 안정되지 않은 결과를 보여주었으나, 비일관성이 급격히 줄어들기 시작한 16회기 이후부터는 정확도가 급격히 향상되었으며, 중재 이후 사후 평가에서도 69-72로 안정적으로 높아진 정확도를 보여주었다(그림 2).



〈그림 1〉 대상자의 오류 비일관성 변화



〈그림 2〉 대상자의 정확도(PCC) 변화

4. 결론

본 연구의 결과는 통합적 중재 프로그램이 심한 말소리장애아동의 일관성유지 및 정확도에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 향후 효과적인 후속연구를 위한 제안으로는, 본 연구는 1명의 말소리장애아동을 대상으로 한 사례 연구로 본 연구의 결과를 일반화하기 위해서는 보다 많은 대상에게 적용하여 효과를 입증해야 할 것이다. 또한 심한 말소리장애아동의 비일관성 음운오류와 조음문제 뿐만 아니라 음운패턴오류의 문제까지 동시에 해결할 수 있는 통합적 치료접근법 개발 을 위한 후속연구가 이어져야 할 것이다.

참고문헌

Broomfield, J., & Dodd, B. (2004). The nature of referred subtypes of primary speech disability. *Child Language Teaching and Therapy*, 20: 135-51.

4~5세 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 음운처리능력 비교

Comparison of Phonological Processing between Children with and without Functional Articulatory and Phonological Disorder in 4~5 years

김민지 · 허명진
(부산가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 4~5세 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 음운처리능력을 비교해 살펴보았다. 연구 결과, 기능적 조음음운장애 아동은 일반 아동에 비해 음운적 작업기억 능력과 음운인식 능력이 낮았다. 음운적 정보회상 능력은 비슷하였으며, 연령이 증가함에 따라 음운적 정보회상 능력이 발달하는 것을 알 수 있었다.

핵심어 기능적 조음음운장애, 음운처리능력

1. 서론

음운처리능력(phonological processing)은 문자언어와 구두언어를 인식하고, 기억하고, 회상하고, 산출하는 과정을 거침으로써 음운론적 정보를 활용하는 것을 의미한다(Wagner & Torgesen, 1987). 따라서 음운처리능력은 음운적 작업기억(phonological working memory), 음운인식(phonological awareness), 음운적 정보회상(retrieval of phonological information from long term memory)으로 구성되어 있다.

이러한 음운처리능력에 어려움을 보이는 조음음운장애 아동들의 음운처리능력 발달을 살펴본 선행연구는 부족하다. 본 연구에서는 4~5세 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 음운처리능력을 비교하여 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

부산 지역에 거주하는 4~5세 기능적 조음음운장애 아동 21명(4세 11명, 5세 10명)과 일반 아동(4세 14명, 5세 13명) 27명, 총 48명을 대상으로 실시하였다.

기능적 조음음운장애 아동의 선정 기준은 (1) 수용어휘력 검사 결과 -1SD 이상, (2) 자음정확도 -1SD 미만, (3) 조음기관의 구조에서 이상소견이 나타나지 않았으며, (4) 부모 및 아동 담임교사의 보고로 감각, 정서에 이상이 없는 아동들로 선정하였다.

일반 아동의 선정 기준은 자음정확도 -1SD 이상을 제외한 나머지는 기능적 조음음운장애 아동 선정기준과 동일하다.

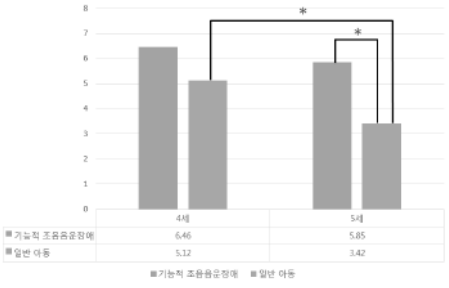
2.2 연구 도구 및 절차

본 연구에서는 대상자가 주의력이 짧고 아동인 것을 감안하여 시각적 자극과 청각적 자극을 함께 제시하였다. 음운적 작업기억 능력을 알아보기 위해 그림 바로 지시하기, 거꾸로 지시하기 과제를 사용하였으며 총 18문항으로 구성하였다. 음운인식 능력을 알아보기 위해 음운인식 탈락과제, 합성과제, 변별과제를 사용하였으며 총 30문항으로 구성하였다. 음운적 정보회상 능력을 알아보기 위해 빠른 이름대기 과제를 사용하였으며 총 3회로 구성하였다.

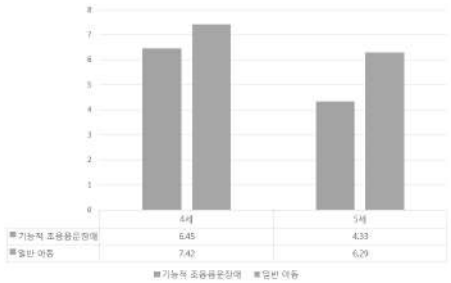
3. 연구결과

3.1 집단과 연령에 다른 음운적 작업기억 능력 차이

음운적 작업기억 능력(바로 지시하기)에 대해 집단 간 ($F_{(1,44)}$=5.52, p<.05)에 유의미한 차이가 있었으며, 연령 간 유의미한 차이는 없었다. 집단과 연령 간 상호작용 효과는 보이지 않았다. 그리고 음운적 작업기억 능력(거꾸로 지시하기)에 대해 집단 간, 연령 간 유의미한 차이는 없었으며, 집단과 연령 간 상호작용 효과는 보이지 않았다.



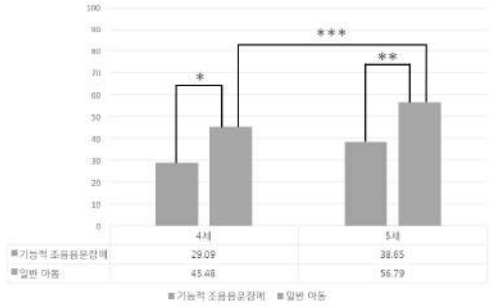
〈그림 1〉 집단과 연령에 따른 음운적 작업기억 능력(바로 지시하기)



〈그림 2〉 집단과 연령에 따른 음운적 작업기억 능력 (거꾸로 지시하기)

3.2 집단과 연령에 다른 음운인식 능력 차이

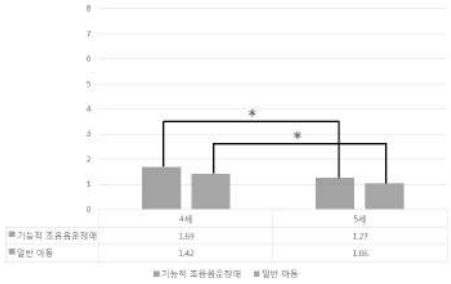
음운인식 능력에 대해 집단 간($F_{(1,44)}$=28.71, p<.001), 연령 간($F_{(1,44)}$=14.40, p<.001)에 유의미한 차이가 있었으며, 집단과 연령 간 상호작용 효과는 보이지 않았다.



〈그림 3〉 집단과 연령에 따른 음운인식 능력

3.3 집단과 연령에 다른 음운적 정보회상 능력 차이

음운적 정보회상 능력에 대해 연령 간($F_{(1,44)}$=9.60, p<.005)에 유의미한 차이가 있었으며, 집단 간 유의미한 차이가 없었고 집단과 연령 간 상호작용 효과는 보이지 않았다.



〈그림 4〉 집단과 연령에 따른 음운적 정보회상 능력

4. 결론

4~5세 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 음운처리능력을 비교한 결과, 첫째, 기능적 조음음운장애 아동은 일반 아동에 비해 음운적 작업기억 능력이 낮았다. 기능적 조음음운장애 아동은 5세 때 뇌 성숙이 활발히 이루어지는 일반 아동에 비해 수초화가 잘 이루어지지 않아 음소의 특성을 변별하는 데 어려움을 보일 수 있다(Bellis, 2011; Berk, 2000). 따라서 기능적 조음음운장애 아동은 청각 변별, 청각정보처리, 말지각 등 음운적 정보를 처리하는 작업기억 능력이 일반 아동에 비해 다소 낮은 것으로 생각된다.

둘째, 기능적 조음음운장애 아동은 일반 아동에 비해 음운인식 능력이 낮았다. 이는 기능적 조음음운장애 아동이 일반 아동에 비해 음운인식 습득의 어려움이 조음 산출 능력의 저하를 야기시키며, 이는 음운인식 능력에도 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

셋째, 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동은 음운적 정보회상 능력이 비슷하였다. 이는 연구에 활용한 어휘목록이 4~5세 아동에게 이미 친숙한 단어이기 때문으로 사료된다. 또한 3세부터 연령이 증가함에 따라 음운적 정보회상 능력이 발달하므로 본 연구 대상아동 또한 발달이 이미 되었을 것으로 생각된다(김선정, 2005).

본 연구의 임상적 의의는 기능적 조음음운장애 아동의 임상적 중재에 앞서 음운적 작업기억 능력과 음운인식 능력을 정확하게 파악하는 것이 중요하다. 또한 5세에 음운적 작업기억 능력이 활발하게 발달하는 것을 알 수 있었고, 이는 5세 이전 조기 중재 전략에 작업기억 능력을 향상시키는 중재가 필요하다는 것을 의미한다. 그래서 주의력이 짧은 기능적 조음음운장애 아동에게 음운처리능력을 지도할 경우 그림과 같은 시각적 자극을 함께 활용하는 것이 효과적일 것이다.

참고문헌

김선정(2005). **3~6세 일반아동의 음운처리과정 발달연구.** 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.

Bellis, T. J. (2011). *Assessment and management of Central Auditory processing Disorders in the Educational Setting: From Science To Practice.* Plural Publishing.

Berk (2000). *Child development(5th ed.).* Boston and London: Allyn & Bacon.

Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin, 101*(2), 192-212.

입력 및 반응 양식에 따른 음운기억과제 수행력 비교

The phonological memory task according to stimulus and response types in typically developing children

김재원* · 하지완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서는 5-6세 아동 17명을 대상으로 다양한 입력 및 반응 양식에 따른 음운기억과제 수행력을 비교하기 위해 숫자 바로 따라 하기, 숫자 거꾸로 따라 하기 과제를 실시하였다. 그 결과 숫자 바로 따라 하기의 경우 반응 양식에 따른 주효과가 나타났고, 숫자 거꾸로 따라 하기의 경우 입력 양식과 반응 양식 모두에서 주효과가 나타났다. 입력 및 반응 양식 간의 상호작용 효과는 숫자 거꾸로 따라 하기에서만 나타났다. 본 연구결과는 단기기억 과제보다 작업기억 과제 수행 시 시각 자극의 중요성이 더욱 강조되어야 할 것임을 시사한다.

핵심어 음운기억, 입력 및 반응 양식, 작업기억

1. 서론

음운기억은 음운 단기기억과 음운 작업기억으로 분류될 수 있다. 음운 단기기억과 음운 작업기억은 일시적 저장소를 포함하지만 특정 처리 과정의 유무에 따라 구별될 수 있고(Archibald et al., 2006), 작업기억은 단순히 정보를 단기적으로 유지하는 개념을 넘어 처리(processing)하고 조작(oerational)하는 것을 포함한다(Baddeley et al., 1974).

단기기억과 작업기억의 개념에 따라 평가하는 과제는 다양하지만, 국내에서는 웩슬러 지능검사의 하위항목인 숫자 폭 검사가 가장 널리 쓰이며, 여기에는 단기기억력을 보기 위한 숫자 바로 따라 하기(digit forward, DF)와 작업기억력을 보기 위한 숫자 거꾸로 따라 하기(digit backward, DB)가 있다.

숫자 폭 검사의 실시 과정을 살펴보면, 숫자를 제시할 때 청각 자극 양식만을 사용하고, 구어 반응을 통해 음운기억력을 평가한다. 이는 구어 산출에 결함이 있는 의사소통 장애인에게 사용할 경우 수행력의 저하가 더욱 두드러질 수 있다(성지은, 2011).

따라서 본 연구는 추가적인 입력 및 반응 양식인 시각과 지시하기를 포함하여 입력 및 반응 양식의 조합에 따라 숫자 폭 과제 수행력을 비교해 보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구는 5-6세의 일반아동 17(5세 11명, 6세 6명)명을 대상으로 하였다. 대상자의 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, 부모와 교사의 보고에서 감각적, 신경학적 신체적 결함이 없으며 인지, 언어적 문제가 없는 아동, 둘째, 우리말 조음음운평가(U-TAP; Kim & Shin, 2004) 결과 단어 수준 자음정확도가 -1SD 이상 범위에 속하는 아동, 셋째, 수용 및 표현어휘 능력 검사(REVT; Kim, Hong, Kim, Jang & Lee, 2009) 결과가 -1SD 이상 범위에 속하는 아동들을 대상으로 하였다.

2.2 연구 절차

한국 웩슬러 아동 지능검사(Korean-Wechsler Intelligence Scale for Children-IV, K-WISC-IV; Kwak, Oh, & Kim, 2011) 중 숫자 바로 따라 하기와 숫자 거꾸로 따라 하기의 검사 항목 수를 변형하였고, 기존의 입력 양식(청각)과 반응 양식(구어)에 새로운 입력 양식(시각)과 반응 양식(지시하기)을 추가하였다. 검사 항목은 숫자 1부터 9까지로 구성되어 3개 조합부터 7개 조합까지, 각 조합은 2회씩 무작위로 섞어서 제시된다. 효과적인 자극 제시와 반응 기록을 위해 Visual Basic .NET Framework를 사용하여 프로그램화하였으며, 대상자는 노트북과 마우스를 사용하여 절차에 따라 개별적으로 진행되었다.

채점 방식은 초두효과와 최신효과를 고려하여 항목점수와 배열점수를 구분하였다. 항목점수는 아동의 반응이 제

시한 숫자와 일치하면 각 1점, 배열점수는 제시된 숫자의 위치에 따라 점수가 달라져(1, 2, 3, 4, 5의 경우 1은 1점, 2는 2점, 3은 3점, 4는 2점, 5는 1점) 기준점을 처음과 끝으로 하여 2회 측정하였다.

2.3 자료 분석

SPSS version 25.0 for Window 프로그램을 사용하여 일반 아동의 입력 및 반응 양식의 조합에 따른 음운기억 과제의 수행력 정도를 살펴보기 위해 반복측정 분산분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 입력 및 반응 양식에 따른 음운기억 과제 수행력 비교

입력 및 반양 양식에 따른 숫자 바로 따라 하기와 숫자 거꾸로 따라 하기 과제의 기술통계는 〈표 1〉과 같다. 입력 및 반응 양식의 조합 중 VS의 평균 점수가 두 과제에서 가장 높았고, 과제별 가장 낮은 평균 점수의 조합은 VP와 AP로 나타났다.

〈표 1〉 입력 및 반응 양식 조합에 따른 음운기억 과제 기술통계

조합	DF(n=17)		DB(n=17)	
	M	SD	M	SD
VP	78.71	29.23	63.41	26.44
VS	95.65	38.44	84.65	29.46
AP	84.29	23.66	49.59	17.62
AS	91.06	25.34	50.24	19.97

입력 양식=시각(V), 청각(A)
반응 양식=지시하기(P), 구어(S)

3.2 과제별 입력 및 반응 양식 사이의 효과 검정

입력 및 반응 양식 사이의 효과는 〈표 2〉와 같다. DF에서 반응 양식($F_{(1,\ 16)}$=9.743, p<.05)에 따라 유의한 차이가 나타났으며 DB에서 입력($F_{(1,\ 16)}$=25.865, p<.001), 반응($F_{(1,\ 16)}$=6.858, p<.05) 모두에서 유의한 차이가 나타났고, 입력과 반응 간의 상호작용($F_{(1,\ 16)}$=8.383, p<.05) 효과가 나타났다.

〈표 2〉 과제별 자극 및 반응 양식 사이의 효과

과제	양식	F	유의확률
DF	입력	.007	.932
	반응	9.743*	.007
	입력*반응	1.153	.229
DB	입력	25.865**	.000
	반응	6.858*	.019
	입력*반응	8.383*	.011

*P<.05, **P<.001

4. 결론

본 연구의 결과는 입력 양식에 따라 숫자 바로 따라 하기는 유의한 차이가 없었지만, 숫자 거꾸로 따라 하기의 경우 청각 자극보다 시각 자극에서 더 높은 수행력을 보였다. 또한, 반응 양식에 따른 주효과는 두 가지 과제 모두 유의한 차이가 나타났으나 숫자 바로 따라 하기의 경우 입력 및 반응 양식 간의 상호작용 효과가 나타나지 않았고, 숫자 거꾸로 따라 하기의 경우 상호작용 효과가 나타났다. 이는 숫자 바로 따라 하기의 경우 두 가지 입력 양식에서 지시하기보다 구어 반응이 더 높은 수행력을 보였지만 숫자 거꾸로 따라 하기의 경우에는 청각 자극에서 지시하기와 구어 반응 모두 어려움을 보인 것을 나타낸다.

이런 결과는 작업기억과 같이 특정한 처리 과정을 포함하는 복잡한 과제를 수행할 경우 시각적인 자극 제시의 중요성이 더욱 강조되어야 할 것임을 시사한다.

참고문헌

류은주, 하지완 (2018). 음운 인출 및 배열 처리능력 평가를 위한 무의미 음절 따라말하기 검사의 개발 및 적용. *Communication Sciences & Disorders, 23,* 992-1004.

성지은 (2011). 말언어장애군의 단기기억 및 작업기억용량 측정을 위한 지시하기과제 개발 예비 연구: 재검사 신뢰도 및 타당도. *Communication Sciences & Disorders, 16,* 185-201.

Archibald, L. M., & Gathercole, S. E. (2006). Short-term and working memory in specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders, 41(6),* 675-693.

Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. *In Psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-89). Academic press.

말소리 산출 능력과 학령기 활동·참여 변화 양상의 관계 및 영향요인

The relationship and factors between the ability to speech and developmental trajectories of activities and participation in school age

서은영
(나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서는 학령전기 말소리 산출 능력과 학령기 활동·참여 변화 양상의 관계를 살펴보고 아동과 환경요인이 어떠한 영향을 미치는지를 종단적으로 파악함으로써 말소리장애 아동이 이후 보일 수 있는 문제를 조기에 선별하고 중재에 적용하기 위한 토대를 마련하고자 하였다.

핵심어 말소리 산출 능력, 학령기 활동·참여, 아동과 환경요인

1. 서론

학령전기 말소리장애 아동이 이후 학업적, 사회적, 직업적 측면에 지속적인 어려움을 보인다는 것은 국외의 종단 연구를 통해 언급되고 있다(McCormack et al., 2009). 그러나 모든 말소리장애 아동이 문제를 보이는 것은 아니기 때문에 관련된 요인을 파악하고 말소리장애가 일상생활의 기능을 수행하는데 미치는 영향을 파악하여 이후 문제를 조기에 선별하고 적절한 서비스를 제공하는 것은 중요하다.

최근 언어병리학에서는 기존의 말소리 산출 문제와 관련된 평가와 중재 뿐 아니라 말소리장애가 아동의 기능수행에 미치는 영향을 평가하고 중재에 반영하기 위해서 국제기능장애건강분류(ICF-CY; WHO, 2007)를 적용하도록 권고하였다(ASHA, 2001). ICF-CY는 건강의 구성요소에 관한 분류체계이면서 건강과 장애에 대한 포괄적이고 다차원적인 개념 모형을 제공한다. ICF-CY를 통해 말소리장애가 기능수행에 미치는 영향 뿐 아니라 관련된 환경요인에 대한 정보를 확인하여 문제를 보이는 영역의 중재에 적용할 수 있다.

본 연구는 학령전기 말소리 산출 능력에 따른 학령기 활동·참여의 변화 양상을 살펴보고 아동과 환경요인이 어떠한 영향을 미치는지 종단적으로 파악하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구 자료 및 연구 대상

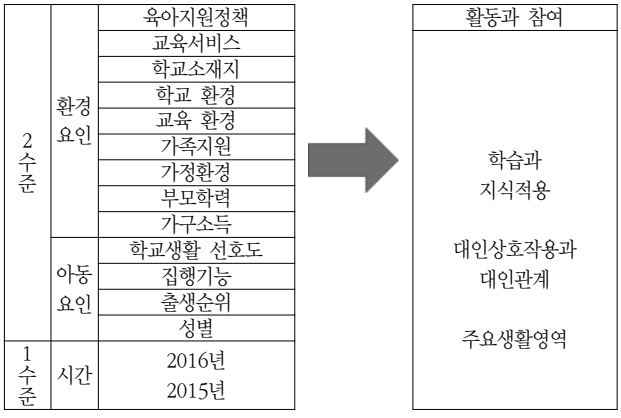
육아정책연구소의 한국아동패널에서 수집한 7차년도(6세)~9차년도(8세) 종단 자료를 사용하였다. 연구 대상은 7차년도의'놀이동산 따라 말하기 선별검사(김수진, 2016)'를 통해 자음정확도(PCC)에 따라 세 집단(일반집단, 경도 말소리장애집단, 중도 말소리장애집단)으로 분류하였다.

〈표 1〉 연구 대상 특성

	TD	mild SSD	moderate SSD
N(boy/girl)	660(333/327)	21(12/9)	16(13/3)
age M	75	75	75
PCC M	98.7	91.1	76.6

2.2 연구 모형 및 분석변인

ICF-CY에서 제시한 학령기 활동·참여와 영향 요인 중 아동패널에서 수집한 자료와 일치하는 변수를 종속변수와 독립변수로 선정하였다. 8차년도(1학년)과 9차년도(2학년)의 활동·참여를 종속변수로 설정하였고 아동요인과 환경요인을 독립변수로 설정하였다.



〈그림 1〉 연구 모형

2.3 자료 분석

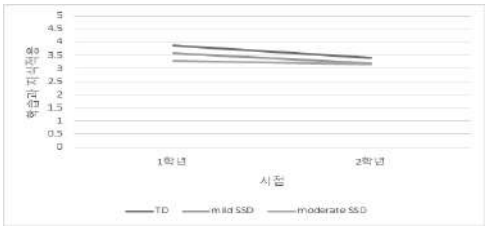
두 시점(1, 2학년)에 대한 선형의 2수준 다층성장모형(Hierarchical Growth Model) 분석을 적용하며 R 프로그램의 lme4 패키지를 사용하였다. 다층성장모형은 출발점과 성장의 관계를 정확하게 추정할 수 있고 변화와 관련된 변인을 탐색할 수 있다(강상진, 2016). 1수준 모형에서는 1학년과 2학년 시점만을 투입하여 말소리 산출 능력에

따라 구분한 세 개의 하위집단의 변화함수를 추정하는 단계로 시간의 흐름에 따라 학령기 활동·참여의 초기값과 변화율을 살펴보았다. 2수준 모형에서는 변화의 개인차를 설명하는 단계로 학령기 활동·참여의 초기값과 변화율에 있어서 아동과 환경요인을 투입하여 영향력을 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 말소리 산출 능력에 따른 학습과 지식적용 변화 양상 및 아동과 환경요인의 종단적 영향

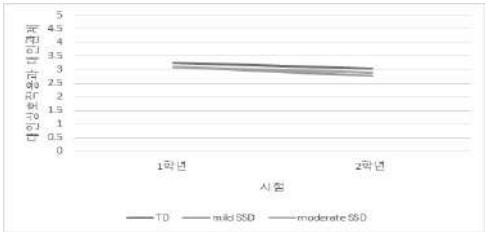
말소리장애 집단은 1학년과 2학년에 더 낮은 점수를 받았다. 집단별로 유의미한 영향을 미치는 요인은 초기값의 경우 출생순위, 가정환경, 육아지원정책은 일반집단에서, 집행기능, 학교선호도, 학교환경, 학교소재지는 일반집단과 경도 말소리장애집단에서 유의미한 영향을 주었다. 변화율의 경우 학교환경과 육아지원정책은 경도 말소리장애집단에서, 학교소재지는 일반집단과 경도 말소리장애집단에서 유의미했다.



〈그림 2〉 집단별 학습과 지식적용 변화 양상

3.2 말소리 산출능력에 따른 대인상호작용과 대인관계 변화 양상 및 아동과 환경요인의 종단적 영향

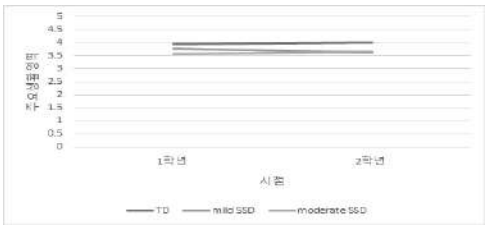
말소리장애 집단은 1학년과 2학년에 더 낮은 점수를 받았다. 집단별로 유의미한 영향을 미치는 요인은 집행기능, 가정환경, 출생순위, 교육환경은 일반집단에서, 육아지원정책은 일반집단과 경도 말소리장애집단에서, 학교선호도는 중도 말소리장애집단에서 유의미한 영향을 주었다.



〈그림 3〉 집단별 대인상호작용과 대인관계 변화 양상

3.3 말소리 산출능력에 따른 주요생활영역 변화 양상 및 아동과 환경요인의 종단적 영향

말소리장애 집단은 1학년과 2학년에 더 낮은 점수를 받았다. 집단별로 유의미한 영향을 미치는 요인은 집행기능은 세 집단 모두에서, 학교생활선호도와 교육환경은 일반집단에서 유의미한 영향을 주었다.



〈그림 4〉 집단별 주요생활영역 변화 양상

4. 결론

첫째, 말소리 산출 문제가 있는 아동은 학령기 활동·참여에서 더 낮은 점수를 받았는데 말소리 산출에 문제가 있는 아동의 수행에 대한 교사의 인식이 더 낮았다는 결과와 일치한다(Overby et al., 2007).

둘째, 집단별로 학령기 활동·참여 각각의 하위 영역에서 아동과 환경요인이 다른 영향을 미치는 것으로 나타났다. 임상현장에서 말소리장애 아동을 평가하거나 중재를 계획할 때 아동의 활동·참여에 영향을 주는 요인을 함께 고려하여 아동이 이후 보일 수 있는 문제를 확인하고 예방하는 것은 중요하다.

한국아동패널은 2008년 전국에서 표집된 의료기관에서 출생한 신생아를 대상으로 하여 성인기에 진입하는 시점인 2027년까지 매해 실시될 예정이다. 따라서 학령기의 과업뿐 아니라 이후 청소년기를 거쳐 성인기까지의 발달 양상을 살펴보고 관련된 요인을 지속적으로 탐구할 필요가 있겠다.

참고문헌

강상진 (2014). 다층모형. 서울: 학지사.

김수진 (2016). 말소리장애 선별검사 개발 및 6세 아동의 출현율 조사. Communication Sciences & Disorders, 21(4), 580-289.

American Speech-Language-Hearing Association (2004). *Scope of Practice in Speech-Language pathology*. Rockville, MD: ASHA.

McCormack, J., McLeod, S., McAllister, L., & Harrison, L. J. (2013). A systematic review of the association between childhood speech impairment and participation across the lifespan. *International Journal of Speech-Language Pathology, 11*(2), 155-170.

Overby, M., Carrell, T., & Bernthal, J. (2007). Teacher's perceptions of students with speech sound disorders: A quantitative and qualitative analysis. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *38*(4), 327-341.

World Health Organization. (2007). *International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth version*. Switzerland: Author.

『한국 조음음운 프로파일』 개발 및 기초 연구

Preliminary Study of Korean Articulation and Phonology Profile

하승희* · 김민정**

(*한림대학교 언어청각학부, **도곡 연세 말 언어 연구소)

초 록 본 연구에서는 말소리 장애 감별진단의 기반을 마련하기 위해 개발된『한국 조음음운 프로파일』검사도구를 소개하고 표준화 작업의 기초연구결과를 살펴보고자 한다. 검사도구는 5개의 하위검사로 구성되어 조음기관의 구조 및 기능, 음운기억 및 표상, 말 운동 프로그램과 음절 길이 및 복잡도에 따른 조음 정확도와 변이성을 포함하여 아동의 조음음운능력과 관련된 프로파일을 제시할 수 있다.

핵심어 조음음운능력, 프로파일, 말소리장애, 감별진단

1. 서론

말소리 장애는 아동의 조음기관의 기질적 또는 기능적 결함 등에 의해서 발생하기도 하고 뚜렷한 직접적인 원인 없이 나타나기도 한다(Berthal et al., 2013). 언어인지학적 요인에 영향을 받아 말소리 장애 아동의 조음오류는 말소리가 위치한 음운환경, 음절구조, 언어학적 단위에 따라 동일한 말소리일지라도 오류 여부와 패턴이 달라지기도 한다. 일부 말소리 장애 아동은 동일한 낱말 내에서도 오류 여부와 패턴이 달라지는 변이적인 특성을 보이기도 한다(Dodd, 2005; Holm et al., 2007). 요컨대 말소리 장애는 원인 뿐 만 아니라 유지시키는 관련 요인, 조음오류의 특성 및 심각도, 일관성, 동반 문제 여부 등에서 다양한 특성을 보이는 집단이다.

말소리 장애 원인과 특성을 고려하여 아동에게 적절하고 차별적인 치료를 제공하기 위해서는 아동의 조음음운능력을 다각적으로 평가할 필요가 있다. 아동의 말소리 오류와 관련된 원인 및 관련 요인을 파악하고 말소리 오류 특성을 정확하게 평가하는 감별진단이 반드시 필요하다. 본 연구는 조음기관의 구조 및 기능, 음운기억 및 표상, 말 운동 프로그램 능력과 음절 길이 및 복잡도에 따른 조음 정확도와 변이적인 조음 오류 특성 등 말소리 산출과 관련된 아동의 전반적인 조음음운능력을 평가하기 위해 개발된『한국 조음음운 프로파일』(Korean Articulaton and Phonology Profile, 이하 K-APP, 하승희 외, 개발중) 검사도구를 소개하고 표준화 작업의 기초연구결과를 살펴보고자 한다. 본 초록에서는 K-APP 검사도구의 하위검사를 살펴보고 평가영역 및 방법만을 제시하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 검사의 기본 구성

K-APP 는 크게 다섯 항목의 하위검사, (1) 조음기관 구조 검사, (2) 조음기관 기능 검사, (3) 낱말 검사, (4) 무의미낱말 검사, (5) 연결발화 검사로 구성하였다. 각 하위검사 별 평가 단계 및 평가 영역, 분석 방법에 대해서 요약하면 다음과 같다.

(1) 조음기관 구조 검사

휴식 시 얼굴, 입술, 턱, 치아, 구강 및 인두강, 혀의 모양과 구조를 관찰하고 3점 척도(0점 비정상, 1점 약간 비정상, 2점: 정상)를 바탕으로 평정한다.

(2) 조음기관 기능 검사

1단계 조음기관의 한가지 움직임을 통한 기능평가, 2단계 조음기관의 두 가지 연속 움직임을 통한 기능평가, 3단계 조음교대운동으로 총 3단계로 구성되어 있다. 1단계와 2단계는 조음기관의 한가지 또는 두가지의 연속 동작을 통해 조음기관의 움직임의 정확성, 속도, 움직임 범위, 협응도를 3점 척도로 평가한다. 3단계는 검사어 빠, 따, 까와 서로 다른 일련의 움직임을 요구하는 검사어 빠따, 빠따까를 반복하게 하여 초당 반복횟수를 측정하고, 검사어 산출 시 자음정확도, 규칙성, 협응도를 평정한다.

(3) 낱말 검사

1단계 CVC 일음절 낱말검사, 2단계 다양한 길이의 낱말검사, 3단계 1-2-3음절 낱말검사, 4단계 낱말 산출의 변이성 검사로 총 4단계로 구성되어 있다. 1단계는 그림과

제를 이용하여 CVC 일음절의 동일한 구조에서 초성, 중성, 종성의 분절음 정확도와 음절구조의 정확도를 살펴본다. CVC 일음절 낱말 검사를 이용하여 2세 후반부터 5세 후반 아동의 자음정확도와 자음 습득 연령에 관한 결과는 하승희 외 (2019)에 제시되어 있다. 2단계는 그림과제를 이용하여 1음절부터 5음절까지 점진적으로 음절길이와 구조가 복잡해지는 낱말을 이용하여 조음능력을 살펴본다. 조음정확도와 음절 구조 및 길이에 대한 정확성 여부가 모두 반영된 가중평균음운길이 개념(김민정, 하승희, 2018)을 바탕으로 길이점수, 모음점수, 자음자질점수를 구한다. 3단계는 공통된 음절이 들어가는 1-2-3음절 구조의 낱말(예. 공-공주-공주님)에서 음절길이와 구조가 복잡해짐에 따라 조음 능력이 달라지는지 평가한다. 4단계는 2단계의 2음절 이상 22개의 검사어를 이용하여 아동에게 낱말 당 3번의 산출 기회를 주어 변이적인 조음 특징을 보이는지 살펴본다. 3점 체계 (0점:3회 모두 동일한 산출, 1점: 2회만 동일한 산출, 2점:3회 모두 다른 산출)를 사용하여 분석한다.

(4) 무의미낱말 검사

2음절에서부터 5음절까지 음절길이와 구조가 점진적으로 복잡해지는 무의미 낱말을 따라말하기 형식으로 유도한다. 검사를 통해 대상자의 조음음운능력 뿐 만 아니라 음운 기억과 말 운동 프로그램을 살펴 볼 수 있다.

(5) 연결발화

자동구어인 1부터 10까지 숫자세기와 정경화 그림 설명하기를 이용하여 아동의 연결발화를 유도한 뒤에 낱말 수준과 비교하여 연결발화 수준에서의 조음음운능력을 살펴본다. 낱말 수준과 비교해서 모음과 자음오류 비율, 명료도, 모색행동, 오류 인식 정도, 말속도와 운율과 같은 초분절적 요소면에서 문제가 관찰되는지 3점 척도를 이용하여 판단한다. 평가 대상자가 아동 말실행증의 핵심적인 특징을 보이는지도 살펴볼 수 있도록 평가영역을 구성하였다.

3. 연구결과

현재까지 진행된 K-APP의 표준화 작업을 토대로 기초연구결과를 발표하고자 한다. 2세에서부터 7세 아동의 자료를 바탕으로 5가지 하위 평가와 각 평가 단계별 규준 점수를 제시하고자 한다. 또한 K-APP을 이용하여 말소리 장애 아동을 평가한 결과를 토대로 아동의 조음음운 각 영역별 프로파일의 예시를 제시하면서 임상적 유용성을 논의하고자 한다.

4. 결론

K-APP은 조음음운능력과 관련 요인을 종합적으로 체계적으로 평가하기 위해 개발되었다. 평가 대상자의 조음기관의 구조 및 기능, 다양한 음절길이와 구조에서의 음소 산출 능력, 낱말 산출의 변이성, 음운 기억 및 운동 프로그램 등 조음음운과 관련된 영역에서의 강, 약점을 파악할 수 있다. 이러한 평가 과정을 통해 대상자의 말 산출 상의 결함을 보다 더 포괄적으로 이해하고 다양한 말소리 장애 유형을 감별진단할 수 있다.

참고문헌

김민정,하승희 (2018). 가중평균음운길이의 개발과 타당도 검증. **Communication Sciences & Disorders, 23**(3), 692-702.

하승희, 김민정, 피민경 (2019). **Communication Sciences & Disorders, 24**(2), 460-468.

Bernthal, J. E., Bankson, N. W., & Flipsen, P. (2013). *Articulation and phonological disorders: speech sound disorders in children* (7th ed.). Boston, MA: Pearson.

Dodd, B. (2005). *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder* (2nd ed.). London: Whurr Publishers.

Holm, A., Crosbie, S., & Dodd, B. (2007). Differentiating normal variability from inconsistency in children's speech: Normative data. *International Journal of Language and Communication Disorders,* 42, 467-486.

인공와우 아동의 음절성 옹알이 출현 시기와 말소리 인식능력, 그리고 어휘 발달과의 상관관계

The Onset Timing of Canonical Syllables Correlates With Speech Recognition Skills and Vocabulary Size in Young Cochlear Implant Recipients

정종민* · Derek Houston*,**
(*The Ohio State University, **Nationwide Children's Hospital, Columbus, OH)

초 록 본 연구는 인공와우 수술을 받은 아동이 음절성 옹알이를 출현시키는 시점이 말소리 인식능력 및 어휘발달과 상관관계가 있는지 살펴보았다. 연구 결과, 수술 후 음절성 옹알이가 먼저 출현되는 아동이 늦게 출현되는 아동보다 말소리 (음소) 인식능력과 어휘발달이 더 좋은 것으로 나타났다. 이 결과는 인공와우아동의 재활에서 발성발달을 추적하는 것이 중요하다는 것을 시사한다.

핵심어 인공와우, 발성발달, 말소리 인식

1. 서론

아동의 발성발달은 말-언어 산출의 기초를 구성해 가는 중요한 과정으로 출생 직후부터 시작된다. 특히 생후 6-10 개월경에 아동들은 자음과 모음을 결합한 음절성 옹알이 (canonical babbling)를 출현 시키고, 이후 아동의 발성은 점차 성인의 말소리와 유사하게 바뀌어 간다 (Oller, 2000; Nathani et al., 2006). 그런데, 이렇게 음절성 옹알이를 산출하는 시기는 아동의 청력과 긴밀한 상관이 있어 고심도 청각장애아동은 건청아동에 비해 그 시기가 매우 뒤처지는 것으로 알려졌다 (Oller & Eilers, 1988). 흥미롭게도 인공와우를 이식하는 경우는 대부분 음절성 옹알이가 출현할 수 있는 충분한 청력을 가지게 되지만 (Bass-Ringdahl, 2010), 음절성 옹알이가 출현하는 시기에는 큰 개인차가 나타난다 (Ertmer & Jung, 2012; Schauwers et al., 2008).

본 연구는 인공와우아동들이 보이는 음절성 옹알이 출현시기의 개인차가 아동의 말소리 인식 능력과 어떤 상관이 있는가와 아동의 언어발달과는 어떤 상관이 있는가를 조사했다. Imada et al. (2006)는 생활연령이 6개월 이상의 아동은 말소리를 들었을 때, 뇌의 말인식 영역과 말산출 영역이 동시에 활성화 되는 것을 발견했다. 이 현상은 말소리에 대해서만 고유하게 나타나며, 신생아에게서는 발견되지 않는 것으로, 학습에 의해 발달한 것으로 유추된다. Fagan (2015)는 이렇게 말인식-산출 영역의 동시 활성화가 나타나는 시기가 음절성 옹알이가 나타나는 시기와 맞물리는 것에 주목하고, 이 시기의 옹알이 산출 (특히 반복적 옹알이)이 아동 스스로 청각적 자극을 탐험하는 과정이라고 주장했다. 본 연구는 만약 음절성 옹알이 출현이 아동이 말소리 자극을 스스로 탐험하는 증거라면, 그 시기가 빨리 나타날수록 말소리를 인식하는 능력이 빨리 발달하기 시작할 것으로 예측하고, 결과적으로 말소리 인식 능력발달이나 언어습득에 이득이 있을 것으로 가정했다. 이를 확인하기 위해 인공와우 착용 후 음절성 옹알이 출현 시기와 (1) 인공와우 사용 24개월 후의 말소리 인식 검사 점수, 그리고 (2) 아동의 표현어휘수 사이의 상관관계를 조사했다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구의 참가자는 3세까지 인공와우를 이식 받은 13명의 고심도 청각장애아동이다 (평균 첫 착용 월령 = 21개월; 표준편차 = 8.92). 인공와우 보정 청력은 평균 26 dB HL (표준편차 = 5.74)로 모두 대화수준의 말소리를 듣기에 어려움이 없었다. 모두 미국식 영어를 유일한 의사소통 수단으로 사용하고 있었고, 청각장애외의 장애는 보고되지 않았다.

2.2 연구절차

인공와우 첫 착용 후 일곱 명은 1개월 이내에 연구 참여를 시작했다, 모든 아동이 발화 수집에 참가하기 시작한 시기는 기계착용 3개월 후이다. 매 3개월 마다 아동과 성인의 자유놀이 (20분)를 통해 아동의 자발적 발성을 2년

동안 수집했다. 각 아동은 표준화된 장난감을 가지고 상호작용 했으며, 비디오 및 오디오 녹화를 진행했다.

2.3 평가 도구

각 발성 발화는 Ertmer & Jung (2012)의 통합형 스탁 초기발성발달평가-개정판 (The Consolidated Version of Stark Assessment of Early Vocal Development-Revised)을 기준으로 구분했고, 아동마다 50발화를 추출해 분석했다. 음절성 옹알이 출현 시기는 분석한 발화 중 음절성 옹알이가 처음으로 20% 이상 산출 되고, 이어지는 회기에서도 20% 이상의 음절성 옹알이가 관찰 되는 경우로 정의했다. 통합형 스탁 초기발성발달평가-개정판은 음절성 옹알이를 기본형 (Basic Canonical Syllables)과 상급형 (Advanced Forms)으로 구분하는데, 본 연구에서는 선행연구 (Ertmer et al., 2012; Oller, 2000)를 바탕으로 기본형 음절성 옹알이 출현 시기에 초점을 맞췄다. 또한, Lexical Neighborhood Test (LNT; Kirk et al., 1999)를 사용하여 인공와우 착용 후 24개월이 경과했을 때 말소리 인식 능력 (낱말, 음소) 을 평가했다. 어휘발달 평가를 위해서는 부모에게 맥아더-베이츠 의사소통 발달평가지: 유아용 (MacArthur-Bates Communicative Development Inventory: Words and Sentence; MBCDI, Fenson et al., 2007) 을 체크하도록 요청했다.

3. 연구결과

본 연구 참가 아동의 음절성 옹알이 출현 시기는 인공와우 착용 후 1개월에서 12개월까지로 개인차가 있었다 (평균 = 5.92 개월, 표준편차 = 3.73). LNT 점수는 대응표본 t-검정을 이용해 분석한 결과 쉬운 목록과 어려운 목록에 차이가 없었다. 따라서, 분석시에는 두 목록의 평균 점수를 계산해서 포함했다.

기본형 음절성 옹알이 출현 시기와 LNT 점수 사이의관계를 확인하기 위해 피어슨 상관 분석 (Pearson correlation analysis)을 실시했다. 기본형 음절성 옹알이 출현 시기는 LNT 검사의 낱말 점수와는 유의한 상관을 보이지 않았지만, 음소 인식 점수와는 유의한 상관관계를 나타냈다, r = -.742, p = .009. 음절성 옹알이 출현 시기는 MBCDI의 표현 어휘수와도 유의한 상관을 나타냈다, r = -.832, p <.001. 즉, 음절성 옹알이가 일찍 출현할수록 인공와우 착용후 24개월이 경과했을 때 말소리 (음소) 인식 능력과 어휘능력이 더 좋은 것으로 나타났다.

4. 결론

본 연구는 청각장애아동의 인공와우 사용 기간이 동일하더라도, 아동이 음절성 옹알이를 출현시키는 시기에는 개인차가 있고, 이 개인차가 아동의 말소리 인식능력이나 어휘발달과 깊은 상관이 있음을 보여준다. 또한 청각장애아동이 인공와우를 사용한 기간만으로는 설명하지 못하는 말-언어발달 결과들의 개인차를 설명할 수 있었다.따라서, 인공와우아동의 말-언어재활에서 발성발달은 매우 중요한 목표이고 주의 깊게 추적 되어야 함을 시사한다. 향후 연구에서 음절성 옹알이 출현을 촉진하는 변인들을 살펴본다면 인공와우아동의 언어 재활에 도움이 되는 증거들을 제공할 수 있을 것이다.

참고문헌

Bass-Ringdahl, S. M. (2010). The relationship of audibility and the development of canonical babbling in young children with hearing impairment. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, *15*(3),287-310.

Ertmer, D. J., & Jung, J. (2012). Prelinguistic vocal development in young cochlear implant recipients and typically developing infants: Year 1 of robust hearing experience. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*,*17*(1), 116-132.

Fagan, M. K. (2015). Why repetition? Repetitive babbling, auditory feedback, and cochlear implantation. *Journal of Experimental Child Psychology*, *137*, 125-136.

Fenson,L., Marchman, V. A., Thal, D. J., Dale, P. S., & Reznick, J. S. (2007). *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*. Baltimore, MD: Brookes.

Imada, T., Zhang, Y., Cheour, M., Taulu, S.,Ahonen, A., & Kuhl, P. K. (2006). Infant speech perception activates Broca's area: a developmental magnetoencephalography study. *Neuroreport*, *17*(10), 957-962.

Kirk,K. I., Eisenberg, L. S., Martinez, A. S., & Hay-McCutcheon, M. (1999). Lexical Neighborhood Test: Test-retest reliability and interlist equivalency. *Journal of the American Academy of Audiology*, *10*,113-123.

Nathani, S., Ertmer, D. J., & Stark, R. E.(2006). Assessing vocal development in infants and toddlers. *Clinical Linguistics & Phonetics*, *20*(5), 351-369.

Oller,D. K. (2000). *The emergence of the speech capacity*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Oller, D. K., & Eilers, R. E. (1988). The role of audition in infant babbling. *Child Development*, *59*(2), 441-449.

Schauwers, K., Gillis, S., Daemers, K., De Beukelaer, C., & Govaerts, P. J. (2004). Cochlear implantation between 5 and 20 months of age: The onset of babbling and the audiologic outcome. *Otology & Neurotology*, *25*(3), 263

기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 환경인쇄물 낱말읽기능력 비교

A Comparison between Children with Functional Articulation Disorder and General considering Word Reading on Environmental Print

송민지* · 신명선**
(*남해교육지원청 특수교육지원센터, **부산가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 4~6세 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동의 환경인쇄물 낱말읽기능력을 과제 유형별(맥락, 탈맥락)로 살펴보았다. 각 집단별 36명, 총 72명을 대상으로 하였다. 환경인쇄물 낱말읽기능력은 조음음운장애 아동이 일반 아동보다 낮게 나타났으며, 모든 집단에서 맥락 과제가 탈맥락 과제보다 높게 나타났다. 본 연구 결과는 임상현장에서 취학 전 조음음운장애 아동의 낱말읽기능력 중재에 맥락 유무를 조절한 환경인쇄물 활용의 효용성과 필요성을 시사한다.

핵심어 기능적 조음음운장애, 환경인쇄물, 낱말읽기능력

1. 서론

최근 정보화시대가 지속되면서 가정에서 스마트폰이나 TV, 노트북 등 전자기기를 통해 활자체를 접할 기회가 많아졌다. 아동의 언어발달은 일상생활에서 자주 접하는 인쇄물을 통해 이루어질 수 있는데 과자, 음료수 등의 상표, 간판 등 환경인쇄물(environmental print)을 생활환경에서 의식적·무의식적으로 접하게 되면서 자연스럽게 문자를 접하는 환경을 제공하므로 취학 전 아동의 읽기 능력 발달에 영향을 미칠 수 있다(Whitehurst, G., & Lonigan, C. J., 1998).

기능적 조음음운장애 아동들에게서 나타나는 조음 오류는 말 명료도와 자음정확도에서 확인할 수 있는데, 이는 수용·표현 어휘력과 유의미한 상관을 보이며 추후 읽기 능력의 어려움으로도 나타날 수 있다(김기주, 2009; 김수진, 2017).

이에 본 연구에서는 기능적 조음음운장애 아동(Functional Articulation Disorder Children, FADC)들에게 환경인쇄물 원형을 제시하여 그림, 색깔 등 단서를 활용한 낱말 읽기능력(이하 맥락 과제)과 단서를 제거한 흑백 낱말 읽기 능력(이하 탈맥락 과제)이 일반 아동(General Children, GC)과 차이가 있는 지를 살펴보았다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

연구 대상은 부산 지역에 거주하는 4~6세 기능적 조음음운장애 아동 36명과 연령을 일치시킨 일반 아동 36명으로 총 72명이었다. 모든 아동은 REVT-r이 -1SD 이상에 속하고, OSMSE-R(구강조음기관의 기능선별검사) 결과 조음기관의 구조에서 이상소견이 나타나지 않는 아동을 대상으로 하였다. U-TAP 결과 PCC가 -1SD 미만에 속하는 아동을 기능적 조음음운장애 아동으로 분류하였으며, -1SD 이상인 경우 일반 아동으로 분류하였다. 연구대상 아동의 정보는 〈표 1〉과 같다.

표 1. 연구대상자 특성
Table 1. Participants' characteristics

	FADC(n=36)	GC(n=36)	*t*
Age(months)	65.67(9.59)	65.03(10.74)	0.266
REVT-r[a]	56.69(11.24)	63.56(17.19)	-2.004
PCC(%)[b]	91.97(2.92)	97.49(2.86)	-8.147***

Values are presented as mean(SD).
[a]REVT-r(Receptive and Expressive Vocabulary Test- receptive)
[b]PCC(Percentage of Consonants Correct)
***p<.001

2.2 연구 도구

연구 도구는 환경인쇄물 낱말읽기능력을 알아보기 위하여 환경인쇄물 원형 그대로를 제시하는 맥락 과제(context task)와 환경인쇄물의 그림과 색깔 단서를 제거하고 흑백 글자로만 제시하는 탈맥락 과제(only printed word task; environmental print without pictures or colors)로 구성하였다(이신희 외, 2013). 과제 유형별 문항 수는 연습문항 4개(맥락 2, 탈맥락 2), 본 문항 40개(맥락 20, 탈맥락 20), 총 44개로 과제유형별 아동 범주 9개, 생활용품 및 지역사회 범주 7개, 안내문 범주 4개로 구성하였다. 채점기준은 정확하게 읽은 문항에 1점을 부정확하게 읽은 문항에 0점을 부여하여 계산하였다.

3. 연구 결과

집단(조음음운장애 아동, 일반 아동)과 과제 유형(맥락, 탈맥락)에 따른 환경인쇄물 낱말읽기능력을 살펴본 결과는 표 2와 같다. 조음음운장애 아동은 평균 5.70(*SD*=6.67), 일반 아동은 평균 12.59(*SD*=7.72)로 조음음운장애 아동이 일반 아동에 비해 낮은 환경인쇄물 낱말읽기능력을 나타내었다. 또한 두 집단 모두 맥락 과제가 탈맥락 과제보다 높게 나타났다. 조음음운장애 아동은 맥락 과제 평균 6.92(*SD*=6.47), 탈맥락 과제 평균 4.47(*SD*=6.87)로 나타났다. 일반 아동은 맥락 과제 평균 13.75(*SD*=6.81), 탈맥락 과제 평균 11.42(*SD*=8.62)로 나타났다.

표 2. 집단과 과제 유형에 따른 환경인쇄물 낱말읽기능력 기술통계
Table 2. Descriptive statistics of the environmental print word reading ability according to groups and task type

	FADC(n=36)	GC(n=36)	Total
Context(20)	6.92(6.47)	13.75(6.81)	10.33(7.44)
Only printed word(20)	4.47(6.87)	11.42(8.62)	7.94(8.49)
Total	5.70(6.67)	12.59(7.72)	9.14(7.97)

Values are presented as mean(SD).

집단과 과제 유형에 따른 환경인쇄물 낱말읽기능력의 차이가 있는지 알아보기 위하여 반복측정 이원분산분석을 실시한 결과는 표 3과 같다. 조음음운장애 아동이 일반 아동에 비하여 유의미하게 낮게 나타났다($F_{(1,70)}$=121.609, p<.001).

집단 내에서 환경인쇄물 낱말읽기능력 차이를 살펴본 결과, 유의미하게 차이가 있는 것으로 나타났으나($F_{(1,70)}$=1004.988, p<.001), 환경인쇄물 낱말읽기능력과 집단 간 상호작용 효과는 나타나지 않았다($F_{(1,70)}$=0.018, p>.05). 집단 내에서 과제 유형에 따른 낱말읽기능력의 차이를 살펴보고자 대응표본 t-검정을 실시한 결과, 조음음운장애 아동(맥락-탈맥락 t=4.406, p<.001)과 일반 아동(맥락-탈맥락 t=3.757, p<.01) 모두 유의미한 차이가 나타났다.

표 3. 집단과 과제 유형에 따른 환경인쇄물 낱말읽기능력 분산분석 결과
Table 3. two-way ANOVA with repeated measure of the environmental print word reading ability according to groups and task type

Factor	*SS*	*df*	*MS*	*F*
Between groups				
Group	12026.778	1	12026.778	121.609***
Error	6922.778	70	98.897	
Within groups				
Task type	205.444	1	205.444	34.205***
Task type X Group	0.111	1	0.111	0.018
Error	420.444	70	6.01	
Total	19575.555	143		

***p<.001

4. 결론

본 연구는 기능적 조음음운장애 아동과 일반 아동을 대상으로 환경인쇄물 낱말읽기능력(맥락, 탈맥락)을 살펴보았다. 연구 결과 조음음운장애 아동이 일반 아동에 비해 환경인쇄물 낱말읽기능력이 낮게 나타났다. 이는 조음음운장애 아동이 그림, 색깔 등과 같은 단서를 활용한 맥락 과제 낱말읽기능력, 다양한 단서를 제거한 탈맥락 과제 낱말읽기능력에서 어려움이 있는 것으로 보인다. 따라서 조음음운장애 아동의 기억에 저장된 단어를 음운론적 표현(phonological representation)으로 접근하는 과정에서의 어려움(Gail et al., 2005)이 탈맥락 과제 낱말읽기능력 수행에 영향을 준 것으로 보인다. 또한 두 집단 모두 과제 유형에 따른 환경인쇄물 낱말읽기능력이 맥락>탈맥락 순으로 나타난 것으로 보아, 의미 단서 조건에서 빠른 연결(fast mapping) 전략이 나타난 것으로 볼 수 있다. 이는 아동이 환경인쇄물 낱말읽기 과정에 단서 활용 전략을 사용한 것으로 사료된다.

최근 국내 누리교육과정에서는 취학 전 아동에게 그림책, 인쇄물 등과 같은 철자로 이루어진 자극물을 활용하여 의미와 연결시킨 읽기, 쓰기 교육이 이루어져야한다고 강조하고 있다(교육과학기술부, 2013). 그러므로 환경인쇄물 낱말읽기능력에 어려움을 보이는 조음음운장애 아동은 교육과정 내에서의 어려움으로도 연결될 수 있음을 시사하며, 임상현장에서 조음음운장애 아동의 중재에 맥락 유무를 조절한 환경인쇄물의 활용이 낱말읽기능력 증진에 도움이 될 것으로 사료된다.

참고문헌

교육과학기술부, 보건복지부 (2013). **3-5세 연령별 누리과정 해설서**. 서울: 교육과학기술부·보건복지부.

김기주 (2009). **취학 전 조음음운장애 아동의 하위유형별 사전문해 능력**. 부산대학교 일반대학원 박사학위 논문.

김수진 (2017). **자음정확도·교대운동능력 및 수용 · 표현언어능력이 조음음운장애아동의 말 명료도에 미치는 영향**. 전남대학교 대학원 석사학위 논문.

이신희, 김명순, 손승희 (2013). 유아의 환경인쇄물 읽기능력과 어휘력 및 인쇄물 개념 간의 관계. **한국아동학회**, 75-92.

Gail, T., & Gillon. (2005). Facilitating Phoneme Awareness Development in 3-and 4-Year-Old Children With Speech Impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *36*, 308-324.

Whitehurst, G., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, *69*, 848-872.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

포스터 발표 : 언어발달장애

학령전 단순언어장애 아동의 조사 '-에'를 활용한 공간명사의 이해

Comprehension of spatial nouns Using a Locative Case Marker in Korean Preschool Children with Specific Language Impairment

최성이 · 이희란
(부산가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 만 5-6세의 단순언어장애 아동과 일반 아동을 대상으로 조사 '-에'를 형태통사적 단서로 활용하여 새로운 공간명사 이해하는 특성을 살펴보았다. 두 유형의 과제를 통해 수행력을 분석한 결과, 단순구성과제에서는 단순언어장애 아동 집단도 일반 아동 집단과 마찬가지로 적절할 공간 관계 장면을 선택할 수 있었으나 다중구성과제에서는 단순언어장애 아동 집단이 일반 아동 집단보다 낮은 수행력을 보이는 것으로 나타났다.

핵심어 공간명사, 단순언어장애, 형태통사적 자동처리

1. 서론

아동은 일상 속에서 다양한 공간 관계를 경험함과 동시에 공간과 관련된 정보를 듣고 이해하거나 표현하게 된다. 이 때 '위, 아래, 앞, 뒤'와 같은 공간명사(spatial noun)는 공간의 의미를 개념화하고 묘사하는 데 자연스럽게 사용된다.

단순언어장애 아동(Specific Language Impairment; SLI)들은 새로운 어휘를 습득하는 과정에서 빠른 연결하기(fast-mapping)와 자동처리(bootstrapping)에 어려움을 보인다(Oetting, 1999; Rice et al., 1990; Leonard, 2014). 따라서 본 연구에서는 만 5-6세 단순언어장애 아동과 생활연령을 일치시킨 일반 아동을 대상으로 조사 '-에'를 활용한 형태통사적 단서가 공간명사 이해에 미치는 영향에 대하여 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

부산에 거주하는 만 5-6세 단순언어장애 아동 15명과 이들과 생활연령을 ±3개월 내로 일치 시킨 일반 아동 15명을 대상으로 하였다. 단순언어장애 아동 집단은 (1) 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 척도(PRES, 김영태 외, 2003) 결과, 수용언어와 표현언어 모두 백분위 점수 10%ile 이하에 속하고, (2) 아동용 웩슬러 유아지능검사(K-WPPSI, 박혜원 외, 1997) 결과, 동작성 지능이 85 이상이고, (3) 부모나 유치원 교사 보고에서 시각과 청각, 기타 신경학적 질환, 구강구조와 기능의 이상, 사회적 상호작용의 능력에 심각한 결함이 없으며, (4) 언어재활사에 의해 단순언어장애로 진단 받은 아동으로 선정하였다.

2.2 연구도구 및 절차

단순언어장애 아동의 조사 '-에'를 활용한 새로운 공간명사 이해의 발달적 특성을 일반 아동과 비교하기 위하여 각 문항에서 제시하는 사물의 수를 다르게 구성한 단순구성과제와 다중구성과제로 나누어 살펴보았다. 본 연구의 두 가지 과제 중 단순구성과제를 먼저 시행한 후 다중구성과제를 차례대로 실시하였다.

단순구성과제에서는 사물들이 이루고 있는 공간 관계 장면과 동일한 공간 관계 장면을 검사단계에서 선택할 수 있는 지를 정반응 점수를 통해 알아보고자 하였다. 이에 따라 각 문항에서 대상사물 1개와 배경사물 1개를 쌍을 이루어 제시하였고 모든 문항을 적절하게 선택한 경우 총 12점을 받도록 하였다.

다중구성과제는 각 문항에서 대상사물 2개와 배경사물 2개를 제시하여 아동이 이해한 새로운 공간명사의 의미를 다른 사물들의 관계에도 적용할 수 있는 지를 살펴보았다. 다중구성과제에서는 아동이 같은 공간 관계 장면을 선택한 반응 비율(같은 공간 관계 장면을 선택한 반응 수/12 × 100)과 같은 배경사물 장면을 선택한 반응 비율(같은 사물 장면을 선택한 반응 수/12 × 100)을 구하였다.

3. 연구결과

3.1 단순언어장애 아동 집단과 일반 아동 집단 간 단순구성과제 수행력

단순언어장애 아동 집단과 일반 아동 집단 간 단순구성과제에서 정반응 점수에 대한 결과는 〈표 1〉과 같다. 단순언어장애 아동은 일반 아동에 비해 정반응 점수가 낮았다. 이러한 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 *t*-검정을 실시한 결과, 두 집단 간 정반응 점수에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 집단 간 단순구성과제에서 정반응 점수

	SLI		TD		*t*
	M	SD	M	SD	
정반응 점수	9.87	1.69	10.73	1.28	-1.587

3.2 단순언어장애 아동 집단과 일반 아동 집단 간 다중구성과제 수행력

단순언어장애 아동 집단과 일반 아동 집단 간 다중구성과제에서 선택한 장면의 비율로 수행 차이를 살펴본 결과는 〈표 2〉와 같다. 단순언어장애 아동 집단은 검사 단계에서 친숙화 단계와 동일한 공간 관계 장면을 선택한 비율이 일반 아동보다 낮았고, 그 차이는 통계적으로 유의미하였다.

〈표 2〉 집단 간 단순구성과제에서 정반응 점수 t-검정 결과

	SLI		TD		*t*
	M	SD	M	SD	
같은 공간 관계	61.66	18.31	83.89	11.12	-4.021*

*$p<.05$

단순언어장애 아동과 일반 아동의 각 집단 내에서 다중구성과제에서 선택하는 장면의 비율에 차이가 있는 지를 살펴본 결과는 〈표 3〉과 같다. 단순언어장애 아동과 일반 아동 집단 아동 모두 같은 배경사물 장면을 선택한 비율보다 같은 공간 관계 장면을 선택한 비율이 높았고 이러한 차이는 통계적으로 유의미하였다.

〈표 3〉 집단 내 다중구성과제에서 선택한 장면의 비율

	같은 공간 관계		같은 배경사물		*t*
	M	SD	M	SD	
SLI	61.66	18.31	38.34	18.31	2.467*
TD	83.89	11.12	16.11	11.12	11.808*

*$p<.05$

4. 결론

본 연구의 결과를 종합해 본다면, 같은 장면이 반복 제시되는 단순구성과제에서는 단순언어장애 아동 집단도 일반 아동 집단과 마찬가지로 적절한 공간 관계 장면을 선택할 수 있었다. 하지만 공간명사의 의미를 다른 사물들 사이의 관계에도 적용시켜야 하는 다중구성과제에서는 단순언어장애 아동 집단이 일반 아동보다 낮은 수행력을 보였다. 이러한 결과는 단순언어장애 아동 집단이 일반 아동 집단보다 제시되는 사물의 수가 많은 복잡한 과제에서 조사 '-에'를 단서로 새로운 명사의 의미를 '위, 아래, 앞, 뒤'와 같은 공간명사로 해석하는 데 어려움을 보인다는 것으로 해석된다.

본 연구에서는 이와 같은 단순언어장애 아동의 공간명사 이해의 어려움을 빠른 연결하기의 제한과 형태통사적 자동처리의 어려움과 연결 지어 해석하였다. 이러한 결론을 통해 본 연구는 단순언어장애 아동의 효과적인 어휘 중재를 위해서는 어휘의 의미에 초점을 둔 중재와 더불어 문법형태소, 문장 구조와 같은 형태통사론적 측면의 중재가 필요하다는 것을 시사한다.

참고문헌

김영태, 성태제, 이윤경(2003). **취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES).** 서울: 서울장애인종합복지관.

박혜원, 곽금주, 박광배(1997). **K-WPPSI(Korean Wechsler Pre-school and Primary Scale of Intelligence).** 서울: 도서출판 특수교육.

Oetting, J. B. (1999). Children with SLI use argument structure cues to learn verbs. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42,* 1261-1274.

Rice, M. L., Buhr, J., & Nemeth, M. (1990). Fast mapping word-learning abilities of language-delayed preschoolers. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 55,* 33-42.

Leonard, L. B. (2014). *Children with specific language impariment(2nd Eds.).* Cambridge, MA: MIT Press.

5-6세 언어발달장애 아동의 원격 언어검사 결과 분석 및 양육자 만족도 조사

Analysis of internal-based language assessment of 5-to 6-year-old children with language disorders and Caregivers satisfaction survey

천 웅* · 홍경훈**
(**불당하나365의원 소아재활클리닉, **나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 만 5-6세 언어발달장애 아동 23명을 대상으로 원격 언어검사와 대면 언어검사 간의 차이를 검증하고 그들의 주 양육자 23명을 대상으로 원격 언어검사에 대한 사용자의 만족도를 조사하였다. 연구결과, 원격검사와 대면검사의 표현과 수용에서 모두 강한 상관관계가 있었다. 그러나 *t*-검증 결과, 수용의 경우 원격과 대면 검사 점수 간의 유의미한 차이가 나타났다. 주영육자 만족도는 5점 척도에서 평균 3.6점으로 조사되었다. 본 연구는 원격언어검사의 활용 가능성을 제시함과 동시에 원격검사의 적용 시에 대면과 차이를 최소화할 수 있는 세심한 주의가 필요함을 보여주었다.

핵심어 원격재활, 원격언어검사, 언어재활

1. 서론

원격서비스는 정보전달을 위한 정보통신 네트워크를 사용한 정보전달과 서비스의 제공으로 지리적·시간적·사회적·문화적 한계를 넘어 해당 서비스를 제공하고 정보를 전달하기 위해 발달된 정보통신기술의 사용이다(Caryl, 1997). 미국언어청각협회(American Speech Hearing Association, 이하 ASHA)에서는 이미 원격재활을 언어재활 서비스의 시간적, 공간적 제한을 극복하고 좀 더 확장된 서비스를 대상자들에게 적용할 수 있는 좋은 방법으로 평가하며 많은 연구과 다양한 적용이 이루어지고 있다(ASHA, 2010).

원격재활의 실제 적용에 있어서 가장 중요한 항목으로는 원격재활에 대한 경험과 인터넷 접근성의 인프라 구축이다(Iacono et al., 2016). 우리나라는 인터넷 보급률, 사용률 및 속도에서 세계 1~2위 수준이다(http://www.pewresearch.org/, 2017, https://www.akamai.com/kr/ko/, 2018). 이러한 인터넷 관련 인프라에 대한 통계자료들은 우리나라가 이미 원격치료를 위한 관련 인프라 요소들을 상당부분 갖추고 있다는 것을 보여준다. 그러나 우리나라에서의 실제적이고 효과적인 원격 언어재활의 적용을 위해 원격재활서비스의 신뢰성과 효과에 대한 검증은 아직 미흡하고 원격시스템의 관심 또한 타 재활분야에 비해 상대적으로 낮아 보인다.

이에 본 연구는 원격 언어재활에 대한 기초연구로써 첫째, 수용표현어휘력검사(REVT)를 사용하여 원격검사와 대면검사의 결과를 비교하였고 둘째, 적용가능성과 인식을 조사하기 위해 원격언어검사를 실시하였을 때, 주 양육자의 원격검사에 대한 만족도에 대해 조사하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상자는 언어발달장애 아동 중 만 5세 10명(남4,여6), 만 6세 13명(남9,여4)의 총 23명이고, 원격검사의 만족도에 대한 설문조사 대상자는 검사대상 아동의 주 양육자 23명의 총 46명 이었다.

2.2 연구도구

아동의 언어능력 검사는 REVT를 홀수문항과 짝수문항을 나누어 반분검사로 실시하였고 기초선과 최고한계선을 적용하지 않고 시작문항과 끝문항을 한정하여 실시하였으며 아동의 연령대별로 대상자 수에 맞추어 역균형화하여 제공하였다. 설문지에 대한 구성영역과 질문내용은 (Parmanto et al., 2013, Iacono et al., 2016)의 연구에서 참고하여 연구자가 재구성하였다.

2.3 연구 절차

검사순서는 원격-대면 12명, 대면-원격 11명이었으며 검사방법은 기존의 REVT의 검사와 동일했다. 자세한 절차에 대해서는 검사 전 실시방법에 대한 안내문을 전달하였다.

원격 연결 프로그램은 알서포트(RSUPPORT, 2001)의 리모트미팅(remotemeeting)이라는 원격 화상회의 프로그램을 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 원격 및 대면 검사의 점수 차이검증 결과

원격검사와 대면검사 점수의 평균은 표현어휘력은 각각 27.57점, 27.91점이었으며, 수용어휘력은 각각 24.70점, 25.74점이었다.

표현 및 수용 어휘력검사의 대면과 원격 점수 간의 상관관계 분석결과, 두 영역 모두 대면과 원격 점수 간에 상당히 강한 수준의 상관관계를 보였다. 대응표본 *t* 검정 결과는 표현어휘력검사의 점수에서는 원격과 대면 간에 유의미한 차이가 없었지만, 수용어휘력검사는 원격과 대면 간의 유의미한 차이를 보였다.

〈표 1〉 원격 및 대면의 상관관계 분석 결과표

검사 / 검사	대면포현	원격수용	대면수용
원격표현	.881**	.483*	.396
대면표현		.451*	.238
원격수용			.726**

〈표 2〉 점수에 대한 t 검정 분석 결과표

영역 / 점수		N	평균	표준편차	*유의확률*	*t*
표현	대면	23	27.91	3.23	.32	-1.02
	원격	23	27.56	3.44		
수용	대면	23	25.74	2.68	.03*	-2.34
	원격	23	24.70	3.04		

3.2 주 양육자의 원격 언어검사에 대한 만족도

5-6세 언어발달장애 아동 주 양육자의 원격 언어검사에 대한 만족도를 분석한 결과 전제 문항에 대한 평균 점수는 5점 척도 중 3.6점으로 나타났다.

4. 논의 및 제언

본 연구에서 REVT 표현어휘검사는 원격과 대면 검사 간에 높은 상관과 유의하지 않은 차이를 나타낸 반면, 수용어휘검사는 두 검사방법 간에 아동들의 수행수준에서 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 검사의 유형이나 절차 또는 그 외의 조건에 따라서 원격의 적용이 가능한 경우와 그렇지 못한 경우가 있을 수 있다는 것을 시사한다. 원격언어재활이 본격적으로 실시되고 있는 미국에서도 (1) 적합한 대상자 선정, (2) 관련 장비 등의 물리적 시스템 구축 및 이해, (3) 문화적, 언어적 변수, (4) 제공인력 및 대상자, 양육자에 대한 훈련 등 원격서비스의 제공 적합성을 판단할 때에 사전에 많은 사항들을 고려해야 함을 강조하고 있다(www.asha.org). 본 연구는 원격 검사에 대한 조심스러운 접근의 필요성을 제시하며 원격언어검사의 활용 가능성과 대면검사와 차이를 가져올 수 있는 위험성이 함께 존재한다는 것을 보여주었다. 따라서 충분한 연구와 관련자들에 대한 훈련이 필수적이라 할 수 있다.

5. 참고문헌

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연(2009). *수용·표현 어휘력 검사(REVT).* 서울:서울장애인종합복지관.

ASHA 2016 (https://www.asha.org/Code-of-Ethics/)

ASAHA(https://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Telepractice/Telepractice-Content-Development)

Pew Reserch Center (http://www.pewresearch.org/)

Remote meeting (http://www.remotemeeting.com)

Caryl.(1997). Telemedicine is the use of advanced telecommunication technologies to exchange health information and provide healthcare services across geographic, time, social and cultural barriers, *Journal of Law & health, vol.12*, 173.

Iacono, T., Dissanayake, C., Trembath, D., Hudry, K., Erickson, S., & Spong, J. (2016). Family and practitioner perspectives on telehealth for services to young children with autism. *Studies in health technology and informatics, 231,* 63-73.

Parmanto, B., Pulantara, I. W., Schutte, J. L., Saptono, A., & McCue, M. P. (2013). An integrated telehealth system for remote administration of an adult autism assessment. *Telemedicine and e-Health, 19*(2), 88-94.

시설보호아동과 일반가정아동의 담화 이해 능력 비교

Comparison Discourse Comprehension Between Children in Institutional Care and Children at Home

신선희* · 고선희**
(*한국장애인부모회, **공주대학교 특수교육대학원)

초 록 본 연구는 시설보호정상아동 15명, 시설보호SLI아동 15명, 일반가정아동 15명을 대상으로 하여 이들의 담화 이해 특성을 알아보고자 하였다. 이를 위해 아동들에게 20개의 짧은 담화를 들려준 후 사실회상질문과 추론 질문을 하여 집단 간 수행을 비교하였다. 그 결과 시설보호SLI아동들은 질문의 조건과 상관없이 유의미하게 낮은 수행을 보였고, 시설보호정상아동은 사실회상질문에서는 일반가정아동과 유사한 수행을 보인데 반해 추론질문에서 일반가정아도에 비해 유의미하게 낮은 수행을 보였다.

핵심어 시설보호아동, 담화 이해, 추론

1. 서론

인간의 언어는 부모, 가정, 사회와 같은 외부적인 환경에 영향을 받는다(Tomasello, 2003). 대부분의 아동들은 출생부터 5-6세까지 언어발달에 있어 중요한 경험을 하게 되며, 이 시기에 다양한 환경에 노출되면서 기본적인 언어 및 의사소통 기술을 습득해 간다(Conti-Ramsden & Durkin, 2012). 그러나 사회보호시설에서 생활하는 아동들은 어릴 때부터 부모 및 가정으로부터 분리되어 한정된 환경에서 집단생활을 하기 때문에 일반가정에서 생활하는 아동들에 비해 상대적으로 환경적 자극이 부족할 수 있고, 이는 시설에서 생활하는 아동들의 언어발달에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 실제로 선행연구에서 사회보호시설에서 생활하는 아동들이 일반가정에서 생활하는 아동들에 비해 언어발달이 지체된다는 결과를 보고하였으며(Krier, Green, & Kruger, 2017), 사회보호시설에서 생활하는 아동들이 위탁가정으로 옮겨 생활하면서 언어발달이 촉진된다는 결과를 보고하기도 하였다(Windsor et al., 2007).

본 연구에서는 사회 보호 시설에서 생활하는 아동들 중에서도 정상 언어발달을 보이는 아동과 단순언어장애를 보이는 아동을 구분하여 이들이 일반가정에서 생활하는 아동들과 비교하여 담화를 이해하는 능력에서 차이가 있는지를 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 사회보호시설에서 생활하는 정상 언어발달을 보이는 아동(이하 시설정상아동) 15명, 사회보호시설에서 생활하는 단순언어장애 아동(이하 시설보호SLI아동) 15명, 일반가정에서 생활하는 아동(이하 일반가정아동) 15명을 대상으로 하였다. 본 검사에 참여한 대상아동들은 모두 5-6세이며, 대상자 선정을 위해 한국 웩슬러 유아지능검사 중 동작성 지능검사(곽금주 외, 1996), 수용-표현 어휘력검사(김영태 외, 2009), 구문의미이해력검사(배소영 외, 2004))를 실시하였다. 연령 및 동작성 지능은 세 집단 간 유의미한 차이가 없었으며, 수용어휘력, 표현어휘력, 구문의미이해력은 시설정상아동과 일반가정아동 간 유의미한 차이가 없었으나 시설SLI아동은 시설정상아동과 일반가정아동보다 유의미하게 낮은 수행을 보였다.

2.2 도구 및 실험 절차

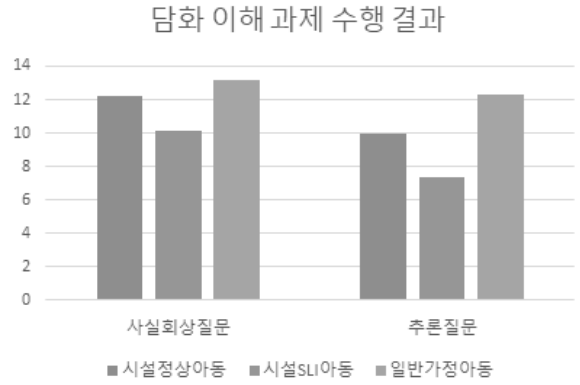
본 연구에서 아동들의 담화 이해 능력을 평가하기 위하여 고선희(2006) 연구의 담화 이해 과제를 수정·보완하여 사용하였다. 담화 이해 과제는 모두 20개의 문항으로 이루어져있으며, 각 문항은 2개의 문장으로 구성된 담화와 그와 관련된 사실회상질문 1개, 추론질문 1개로 구성되어 있다. 아동들에게 담화를 들려 준 후 그와 관련된 사실회상질문과, 추론질문을 교차하여 제공한 후 아동의 반응을 기록하였고 정답여부를 판단하여 점수화하였다.

2.3 자료 분석

본 과제를 실시한 후 정반응수를 산출하여 시설보호정상아동, 시설보호SLI아동, 일반가정아동 간 사실회상질문 이해와 추론 질문 이해에 차이가 있는지를 알아보고자 집단(3)×질문 유형(2)의 반복측정 이원분산분석을 실시하였다.

3. 연구결과

담화를 들려주고 질문을 통해 아동들의 담화 이해능력을 살펴본 결과, 사실회상질문에서 시설보호정상아동은 평균 12.20(1.47)점, 시설보호SLI아동 10.14(1.29)점, 일반가정아동은 평균 13.20(1.32)점을 얻었으며, 추론질문에서 시설보호정상아동은 평균 9.93(1.58)점, 시설보호SLI아동 7.36(1.69)점, 일반가정아동은 평균 12.27(.96)점을 얻었다.



〈그림 1〉 담화 이해과제 수행 결과제목

질문 유형에 따라 집단별 수행에 차이가 있었는지 알아보고자 이원분산분석을 실시한 결과 집단 간 주효과(F(2, 42)=6.046, p<.001), 질문 유형에 따른 주효과(F(1, 42)=13.372, p<.001), 집단과 질문 유형에 따른 상호작용 효과(F(2, 42)=10.502, p<.001) 모두 유의미한 것으로 나타났다.

〈표1〉 담화 이해 과제 수행에 대한 이원분산분석 결과

	제곱합	*df*	평균제곱	*F*
집단	231.096	2	115.548	34.967***
질문유형	87.489	1	87-489	137.372***
집단×질문유형	13.377	2	6.688	10.502***

집단 간 수행의 차이를 알아보고자 사실회상질문과 추론질문 각각에 대한 일원분산분석을 실시한 후 Sheffe 사후검정을 실시한 결과, 시설보호SLI아동은 나머지 두 집단과 비교하여 사실회상질문과 추론질문 모두에서 유의미하게 저조한 수행을 보인 반면, 시설보호정상아동은 사실회상질문에서는 일반가정아동과 유사한 수행을 보였고, 추론질문에서는 시설보호SLI아동보다는 유의미하게 나은 수행을 보였으나 일반가정아동보다는 유의미하게 저조한 수행을 보였다.

4. 결론

사회보호시설에서 생활하는 아동들 중에서 인지 및 언어 능력에서 두드러진 지체를 보이지 않는 아동들의 경우, 담화의 내용을 기억하는 데는 어려움이 없었으나 관련 정보와 세상지식을 통합함으로써 이해해야 하는 추론에서는 일반가정아동들의 수행에 미치지 못했다. 이 같은 결과는 다양한 경험을 통해 세상 지식을 습득하고 확장해 나가는 데 제약이 있을 수 있는 사회보호시설 환경이 이들의 수행에 영향을 미친 것으로 해석할 수 있다.

참고문헌

고선희 (2006). **단순언어장애 아동과 일반 아동의 담화 길이에 따른 이해 비교**. 단국대학교 대학원 석사학위논문.

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용표현어휘력 검사(REVT)**, 서울: 서울장애인종합복지관.

배소영, 임선숙, 이지희, 장혜성 (2004). **구문의미 이해력 검사**. 서울: 서울장애인종합복지관.

박혜원, 김현미, 곽금주 (1999). **한국판 웩슬러 유아용지능검사** (3판). 서울: 도서출판특수교육.

Conti-Ramsden, G., & Durkin, K. (2012). Language development and assessment in the preschool period. *Neuropshchology Review, 22*(4), 384-401.

Krier, J. C., Green, T. D., & Kruger, A. (2018). Youths in foster care with language delays: Prevalence, causes, and interventions. *Psychology in the School, 55*(5), 523-538.

Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Windsor. J., Glaze, L. E., Koga, S. F., & The Bucharest Early Intervention Project Core Group (2007). Language acquisition with limited input: Romanian institution and foster care. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*, 1365-1381.

학령기 저소득 가정 아동의 음운인식 및 읽기 유창성

Phonological awareness and reading fluency of low-income children in school age

조현준*,** · 권순복**,***

(*좋은강안병원 재활의학과, **부산대학교 인지과학전공, ***부산대학교 언어정보학과)

초 록 저소득 가정의 아동은 환경적인 요인으로 초기 문해력을 습득하기에 어려움이 있다고 한다. 저소득 가정의 아동이 학령기에 이르면, 읽기에 어려움으로 학업성취도가 낮아지게 된다. 따라서 학령기 저소득 아동의 음운인식과 읽기 유창성을 학년 간 차이가 나타나는지를 살펴보고자 한다. 저소득 가정의 아동과 중상위 가정의 아동 간 음운인식능력과 읽기유창성 능력은 유의한 차이가 나타났다. 학년 간 고학년에서 유의한 차이가 나타났다. 그러므로 저소득 가정 아동의 환경적인 요인을 개선하여 읽기능력을 향상시켜주어야 한다.

핵심어 저소득 가정의 아동, 음운인식, 읽기 유창성,

1. 서론

가정 환경은 아동의 사회화과정에 큰 영향을 미치고 있으며 이때 언어적 환경이 아동의 사회화과정을 결정짓는 데 중요한 요소로 작용한다고 보고하고 있다(김건환, 1990). 이봉주 외(2006)에 따르면, 저소득 가정은 언어적 손상을 받지 않았는데도 불구하고 언어발달이 지체되고 이후 학업에 어려움이 나타날 수 있다고 하였다.

Benson(1997)은 낮은 사회경제적 배경이 아동의 초기 문해력(Literacy)에 직접적으로 영향을 주고 중상위층보다 저소득 가정의 아동이 이야기 이해력과 어휘력이 낮다고 보고하였다. 김화경 외(2013)에서 저소득 가정의 아동과 중상위 가정의 아동에 낱말 해독과 읽기 유창성을 비교한 결과 저소득 가정의 아동이 중상위 가정의 아동보다 유의하게 낮은 수행력이 나타났다고 하였고 조민석(2012)는 저소득 가정의 아동이 중상위 가정의 아동보다 읽기 이해능력과 음운인식 하위과제인 탈락에서 유의한 차이를 보인다고 하였다.

따라서 저소득 가정 아동의 음운인식과 읽기 유창성의 능력을 비교하여 학년 간 차이가 나타나는지를 살펴보고 읽기능력에 중재가 이루어질 수 있도록 하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 부산 지역에 거주하는 초등 저학년(1~3학년), 초등 고학년(4~6학년)의 저소득 가정 아동 26명과 학년과 거주지역을 일치시킨 일반아동 26명을 대상으로 하였다. 저소득층 아동은 복지관의 지역아동센터에 다니고 있으며, 소득 수준이 저소득으로 책정된 아동으로 선정하였다. 일반아동은 저소득층 아동과 학년과 거주지역을 일치시킨 아동으로 (1) 수용·표현어휘력검사의 수용어휘력 검사(Receptive &Expressive Vocabulary Test 김영태 외, 2009)에서 표준편차 -1SD이상이며 (2)언어문제 해결력 검사(배소영 외, 2000)에서 표준편차 -1SD이상으로 선정하였다.

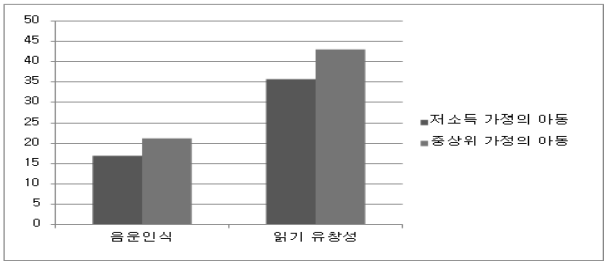
2.2 연구절차 및 자료분석

한국어 읽기검사(한국어 읽기능력 검사: Korean Language -Based Reading Assessment, 이하 KOLRA; 배소영 외, 2015)를 통하여 음운인식검사, 읽기유창성 검사를 실시하였다. 음운인식검사는 음운탈락 과제와 음운합성 과제로 이루어져있으며 총점을 계산하였다. 읽기유창성검사는 1~2학년용(김밥만들기), 3~4학년(산과바다), 5~6학년(의생활)을 아동의 학년에 맞추어 제시하였고 아동이 지문을 읽을 때 제목을 읽는 순간부터 시작하여 지문을 모두 읽을 때까지의 시간을 측정한 후 소요된 시간과 정확하게 읽은 음절 수를 계산하였다. 아동이 읽은 전체음절 수에 오류음절 수를 빼고 정확하게 읽은 음절수를 아동이 읽은 소요시간(초)로 나눈 뒤 10을 곱하여, 10초당 읽은 음절수를 계산하였다.

3. 연구결과

3.1 집단(저소득 가정의 아동, 중상위 가정의 아동)간 음운인식과 읽기 유창성 비교

집단 간 음운인식에서 유의한 차이가 나타났으며(t= −2.257, p<.05), 읽기 유창성에서도 유의한 차이가 나타났다(t= −2.254, p<.05).

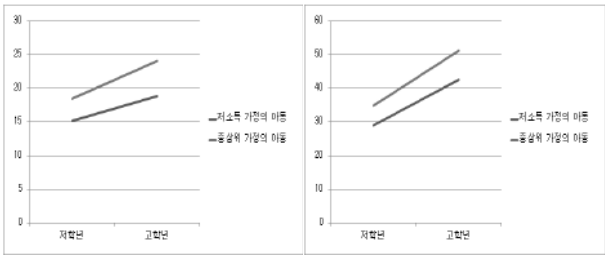


<그림 1> 집단 간 음운인식과 읽기 유창성

3.2 학년(저학년, 고학년)간 음운인식 및 읽기 유창성 비교

학년 간 음운인식에서 저소득 가정의 아동에서 유의한 차이가 나타나지 않았지만 중상위 가정의 아동에서 유의한 차이가 나타났다(t= -2.156, p<.05). 집단 간 저학년에서 유의한 차이가 나타나지 않았지만 고학년에서 유의한 차이가 나타났다(t= -2.235, p<.05).

학년 간 읽기유창성에서 저소득 가정의 아동에서 유의한 차이가 나타났고(t= -4.221, p<.05), 중상위 가정에서도 유의한 차이가 나타났다(t= -4.410, p<.05). 집단 간 저학년에서 유의한 차이가 나타나지 않았지만 고학년에서 유의한 차이가 나타났다(t= -2.633, p<.05).



<그림 2> 학년(저학년, 고학년)간 음운인식 및 읽기 유창성

4. 결론

저소득 가정의 아동과 중상위 가정의 아동에서 음운인식과 읽기 유창성에 유의한 차이가 나타났다. 언어적 자극 제한, 공동 책 읽기, 부모의 학습에 관여가 적은 등(Barajas et al, 2008)의 환경적인 요인이 저소득 가정의 아동에 영향을 미친 것으로 알 수 있다.

음운인식에서 저소득 가정의 학년 간 차이는 보이지 않았다. 그러나 고학년에서 집단 간 차이가 나타났는데 빈곤의 기간이 길어질수록 언어, 인지, 학습에 부정적인 영향(Barajas et al, 2008)을 주게 되어 수준 차이가 나타난 것으로 보인다.

읽기 유창성에서 저소득 가정의 학년 간 차이가 나타났으며 고학년에서 집단 간 차이가 나타났다. 저소득 가정의 아동이 학년이 높아질수록 읽기 유창성이 발달되어지나 시간이 지날수록 격차가 더 커질 것으로 보인다. 김수희(2003)는 책을 읽는 시간, 책을 읽어주기 시작하는 시기, 가정 내 책의 수, 부모가 함께 모델링하며 책 읽는 시간이 많을수록 읽기 유창성의 수행력이 좋다고 보고하였는데 이러한 요인들에 부재로 인하여 읽기 유창성의 수준 차이가 나타난 것으로 보인다.

저소득 가정의 아동에 음운인식과 읽기유창성은 이후 읽기능력 및 학습에 영향을 미치게 될 것으로 보이며 읽기능력과 학습의 부정적인 영향을 줄이기 위해 중재가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

김건환 (1990). **가정의 사회·문화적 배경이 언어능력 및 학업성취에 미치는 여향에 관한 연구**. 성균관대학교 대학원. 박사학위논문.

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용·표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test, REVT).** 서울: 서울장애인종합복지관.

김수희 (2003). **아동의 읽기유창성과 가정 문해 환경의 관계.** 연세대학교 대학원. 석사학위 논문.

김화경, 배소영, 윤효진 (2013). 저소득층 아동의 낱말해독 및 읽기유창성. **언어치료연구, 22**(1), 155-168.

배소영, 임선숙, 이지희 (2000). **언어문제해결력검사**. 서울: 장서울장애인종합복지관.

배소영, 김미배, 윤효진, 장승민 (2015). 한국어 읽기검사(KORLA). 서울: 학지사

이봉주, 양수, 김명순 (2006). **경기도 WE start 마을 만들기 사업 추진 길잡이**. 서울대학교 사회복지연구소.

조민석 (2012). **저소득가정 아동의 읽기이해와 메타언어**. 한림대학교 대학원. 석사학위 논문.

Goldsworthy, C. L. (2003). Developmental reading disabilities: A language based treatment approach(2nd ed). Clifton Park, NY: Delmar Learning.

Barajas, R., g., Philipsen, N., & Brooks-Gunn, J. (2008). Cognitive and emotional outcomes for children in poverty. In R, Crane, & T. Heaton (Eds). *Handbook of families and poverty,* (pp.311-333). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Benson, M. S. (1997). Psychological causation and goal-based pisodes: Low-income children's emerging narrative skills. *Early Childhood Research Quarterly, 97(12),* 439-457.

단순언어장애아동과 일반아동의 개인적 경험이야기와 허구적 이야기 산출 비교

A Comparison of Personal Narratives and Fictional Narratives in Children with Specific Language Impairment and Typically Developing Children

박수진* · 김정미**

(*오산누리아동발달센터, **나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 **목적:** 본 연구는 표현정교화 체계를 이용하여 SLI 아동의 이야기 산출 특징을 살펴보고자 하였다. **방법:** SLI 아동과 CA일치 아동의 이야기를 수집하여 표현정교화 분석체계로 분석하였다. **결과:** 표현정교화의 총 산출율에서 SLI 아동이 유의하진 않지만 더 낮았고, 하위범주에서는 배경범주가 다른 범주보다 유의하게 높게 산출되었다. **결론:** SLI 아동의 이야기를 개인적 경험이야기와 허구적 이야기의 두 가지 유형으로 나누어 하나의 분석체계로 분석하였다.

핵심어 단순언어장애, 개인적 경험이야기, 표현정교화

1. 서론

이야기(Narrative)란 일어난 어떤 사건에 대한 실제적이거나 허구적인 경험에 관련된 담화이다(McCabe, 2003). 최근 단순언어장애아동의 이야기 관련 연구는 허구적 이야기에 초점을 두고 있으며 다양한 이야기 유형에서의 능력을 살펴볼 필요가 있다. 따라서 단순언어장애아동의 이야기 산출능력을 개인적 경험이야기와 허구적 이야기의 두 가지 이야기 유형에서 살펴보고 두 유형 모두 분석이 가능한 이야기 분석체계인 표현정교화 분석체계(김정미, 2018)를 이용하여 국내의 단순언어장애아동의 이야기 산출 특징을 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상 및 검사도구

본 연구는 초등 1-2학년의 단순언어장애아동 10명, 이들과 생활연령을 ±4개월로 일치시킨 일반아동 10명으로 총 20명을 대상으로 하였다. 단순언어장애아동은 REVT 결과에서 수용어휘 능력이 -1.25SD 이하에 속하고, K-CTONI-2 검사에서 비언어성 지능지수가 85이상에 해당하는 아동으로 선정하였으며, 일반아동은 REVT 결과에서 수용어휘 능력이 -1SD 이상에 속하는 아동으로 선정하였다.

2.2 실험 방법

연구절차는 이야기 수집, 자료 전사 및 분석 단계로 구성하였다. 아동들의 이야기 산출 능력을 비교하기 위하여 개인적 경험이야기와 허구적 이야기의 두 가지 유형의 이야기 과제를 이용하였다. 개인적 경험이야기는 한다솜(2015)이 사용한 촉진이야기를 수정, 보완하여 사용하였으며 허구적 이야기는 김정미 외(2018)가 사용한 한 장 그림 과제를 이용하였다.

수집된 이야기는 김정미(2018)의 표현정교화 점수체계에 따라 분석하였다. 표현정교화 점수 체계는 구성, 배경, 평가의 세 가지 하위범주와 총 14개의 세부 항목으로 구성되어있다.

3. 연구결과

3.1 집단 및 이야기 유형에 따른 표현정교화 총 산출율

두 집단 아동들의 표현정교화 총점을 백분율로 환산하여 분석하였다. 집단 및 이야기 유형에 따른 표현정교화 총 산출율의 기술통계는 〈표 1〉과 같다.

개인적 경험이야기와 허구적 이야기의 두 유형 모두에서 유의하진 않지만 SLI 아동이 CA일치 아동에 비하여 낮은 산출율을 나타냈다.

〈표 1〉 집단 및 이야기 유형에 따른 표현정교화 총 산출율 기술통계(%)

	SLI M(SD)	CA일치 M(SD)	합계
개인적 경험이야기	18.50 (5.80)	22.50 (5.04)	20.50 (5.82)
허구적 이야기	22.00 (10.06)	25.50 (9.85)	23.75 (9.86)

3.2 집단 및 하위범주에 따른 표현정교화 총 산출율

개인적 경험이야기의 구성범주에서는 SLI 아동과 CA일치 아동이 동일한 산출율을 나타냈으며, 배경과 평가범주에서는 CA일치 아동이 더 높게 나타났다. 허구적 이야기의 구성범주와 평가범주에서는 CA일치 아동이 SLI 아동에 비하여 높은 산출율을 나타냈으나, 배경범주에서는 SLI 아동이 CA일치 아동보다 높게 나타났다. 두 집단과 표현정교화 하위범주별 산출율의 기술통계는 〈표 2〉와 같다.

두 집단은 개인적 경험이야기와 허구적 이야기 모두에서 집단간 유의미한 차이가 나타나지 않았으며 하위범주에서 유의미한 차이가 나타났다. 사후분석을 실시한 결과, 개인적 경험이야기에서는 배경범주가 구성과 평가범주보다 유의하게 높았으며, 평가범주가 구성범주보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 허구적 이야기에서는 배경범주가 구성범주보다 유의하게 높은 것으로 나타났다.

〈표 2〉 집단과 표현정교화 하위범주별 산출율 기술통계

		SLI M(SD)	CA일치 M(SD)	합계
개인적경험 이야기	구성	11.67 (13.72)	11.67 (11.25)	11.67 (12.21)
	배경	42.59 (16.88)	50.00 (16.67)	46.25 (16.77)
	평가	21.00 (7.38)	25.00 (14.34)	23.00 (11.29)
허구적이야기	구성	18.33 (14.59)	25.00 (14.16)	21.70 (14.41)
	배경	40.00 (17.48)	35.00 (17.48)	37.50 (17.21)
	평가	22.00 (13.17)	32.00 (23.00)	27.00 (18.95)

4. 결론

본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, SLI 아동과 CA일치 아동은 개인적 경험이야기와 허구적 이야기에 나타난 표현정교화 산출율에서 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 또한 두 이야기 유형 모두에서 유의하진 않지만 SLI 아동이 CA일치 아동에 비하여 낮은 산출을 나타냈다. 이는 각 집단의 아동수가 10명으로 적고, 아동 간 이야기능력의 차이로 인해 집단 간 차이를 잘 나타내지 못한 것으로 보인다. 둘째, 두 집단은 두 이야기 유형에서 하위범주별 표현정교화 산출율에서 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 반면에 하위범주에서 유의미한 차이가 나타났으며 개인적 경험이야기와 허구적 이야기에서 배경범주가 다른 범주에 비해 유의하게 높게 나타났다. 이는 개인적 경험이야기가 나 또는 타인이 실제 경험한 일에 대한 일이기 때문에 구체적인 인물이나 장소에 대한 기억이 분명하여 그러한 정보들이 쉽게 나타났을 수 있고, 상상해야하는 허구적 이야기에서는 한 장 그림을 보며 꾸며 말하기 때문에 배경범주의 정보들이 쉽게 나타났을 가능성이 있다.

본 연구는 SLI 아동의 이야기를 개인적 경험이야기와 허구적 이야기의 두 가지 이야기 유형으로 나누어 살펴보았다는 점에서 의의가 있으며, 두 가지 이야기 유형을 하나의 분석체계로 분석하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 피험자 수가 적고 산출과제를 통해 이야기를 수집하였기 때문에 집단을 대표하거나 연구 결과를 일반화하기에는 부족하다는 제한점이 있다.

참고문헌

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연(2009). 수용·표현 어휘력 검사(Receptive & expressive vocabulary test). 서울: 서울장애인복지관.

김정미 (2018). 유치원과 초등학교 2학년 일반 아동의 개인적 경험 이야기와 허구적 이야기 산출 비교: 표현정교화를 중심으로. **Communication Sciences & Disorders, 23**(1), 60-73.

김정미, 김효선, 한다솜 (2015). **그림 이야기 평가: 연속 그림 내용타당도 연구**. 2015 한국음성학회 봄 학술대회 발표논문집. 한국음성학회.

박혜원(2014). 한국 비언어 지능검사 2판(K-CTONI-2). 서울: 마인드프레스.

한다솜 (2015). **일반아동의 개인적 이야기와 허구적 이야기의 산출 비교: 유치원생과 초등학교 2학년생을 중심으로**. 석사학위 논문. 나사렛대학교 재활복지 대학원.

McCabe, A., & Bliss, L. S. (2003). *Patterns of narrative discourse: A multicultural*, life span approach. Allyn & Bacon.

초등학교 저학년 언어학습장애 아동과 일반아동의 이야기 산출 능력 비교

Comparison of Fictional Narratives of children with language learning disabilities and typically developing chidren

주의지* · 김정미**

(*나사렛대학교 재활복지대학원, **나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 총 28명의 초등학교 저학년 언어학습장애 아동과 일반아동을 대상으로 이야기 산출 능력 차이를 살펴보았다. 연구방법으로는 이야기 꾸며 말하기 과제를 실시하여 두 집단의 이야기 주제와 이야기 제시 방법에 따른 이야기문법 산출의 차이를 살펴보았다. 연구의 결과, 두 집단 간 총 산출률에서 유의미한 차이를 보여 집단 간 주 효과가 있으나 주제에 따른 주 효과와, 집단과 이야기 주제에 따른 상호작용 효과는 없는 것으로 나타났으며, 한 장 그림 이야기 과제에서 이야기문법 하위요소 중 내적반응에서 두 집단 간 유의미한 차이를 보였다. 또한, 이야기 제시 방법에 따른 이야기문법 산출률에서 유의미한 차이를 보여 제시방법의 주 효과가 있으나 집단 주 효과와 집단과 제시방법에 따른 상호작용 효과는 나타나지 않았다.

핵심어 언어학습장애(Language-Learning Diabilities:LLD), 이야기 꾸며 말하기(story generation)

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음(No. NRF-2014S1A5A2A01016444)

1. 서론

아동의 이야기 산출 능력은 교사가 아동들이 학교 수업 내용을 얼마나 적절히 이해했는지 판단할 수 있는 중요한 역할을 한다. 그러나 언어학습장애 아동들은 이러한 이야기 기술에 어려움을 겪는데, 이야기 기술이 학교 학업에서의 수행의 결과와 관련되어 있는 것을 고려할 때, 일반아동에 비해 이야기 발달 단계가 낮은 언어학습장애 아동들은 학업에 어려움을 보일 위험이 높다(Scott & Windsor, 2000).

따라서 언어학습장애 아동의 이야기 기술을 평가하는 것은 언어치료사에게 있어서 매우 중요한 과제라고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 우리나라의 문화에 맞게 개발된 한 장 그림과제와 연속 그림과제를 이용하여 이야기 꾸며 말하기 과제에서의 저학년 언어학습장애 아동들과 일반 아동의 이야기 산출 능력 차이를 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

본 연구는 초등학교 저학년 언어학습장애 아동과 일반아동 각각 14명씩 총 28명의 아동을 대상으로 실시하였으며, 한 장 그림과 연속 그림 꾸며 말하기(generation)과제를 실시하여 언어학습장애 아동과 일반아동 두 집단의 이야기 주제와 이야기 제시 방법에 따른 이야기문법 산출의 차이를 살펴보았다.

한 장 그림 과제는 김정미·황성은·김효선(2018)이 사용한 이야기 평가 과제를 이용하여 실시하였다. 한 장 그림 과제는 허구적 이야기로 구성되었으며, 허구적 이야기는 일상이야기와 상상이야기 두 주제로 나누어 구성되었다. 일상 이야기란 실제로 경험하였던 일과 같이 예측 가능한 이야기를 주제로 허구적으로 만들어 낸 것을 말하며 상상 이야기란 외계인 이야기와 같이 예측이 불가능한, 상상력을 요하는 주제로 만들어낸 허구적 이야기를 말한다.

연속 그림과제는Stein & Glenn(1979)에서 제시한 이야기 문법과 에피소드 구조를 포함하여 구성한 김정미·김효선·한다솜(2015)의 연속그림 이야기 과제 중 세 개의 에피소드가 포함된 13장면으로 구성하여 실시하였다.

모든 과제는 순서 효과를 배제하기 위하여 무선적으로 제시하여 과제 제시 순서의 균형을 맞추었다. 언어학습장애 아동 집단과 일반아동 집단의 이야기 점수를 비교하기 위하여 한 장 그림 과제의 총 점수와 연속 그림 과제의 총 점수를 백분율로 환산하여 산출률로 두 집단 간 산출을 비교하였다.

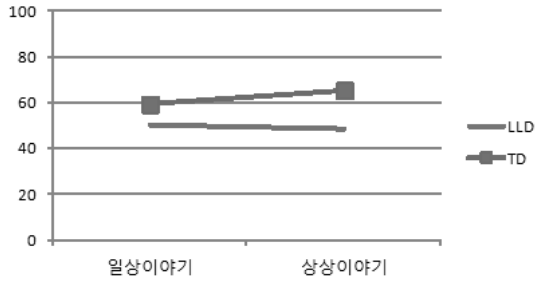
3. 연구결과

3.1 이야기 주제에 따른 두 집단 간 산출 비교

1) 두 집단의 이야기 주제별 이야기문법 총 산출률

언어학습장애 아동과 일반아동 집단 간 총 산출률에서 유의미한 차이($F_{(1,\ 26)} = 4.326$, $p < .05$)를 보여 집단

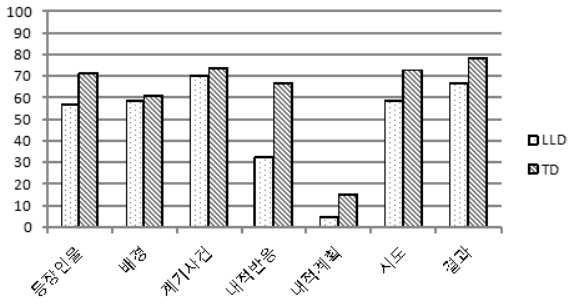
간 주 효과가 있는 것으로 나타났다. 반면에 이야기 주제에 따른 각 집단 간 총 산출률에서는 유의미한 차이가 나타나지 않아 주제에 따른 주효과는 나타나지 않았다. 또한 집단과 이야기 주제에 따른 상호작용 효과는 없는 것으로 나타났다〈그림 1〉.



〈그림 1〉 이야기 주제에 따른 이야기문법 총 산출률(단위 %)

2) 한 장 그림과제에서의 이야기문법 하위요소별 산출률

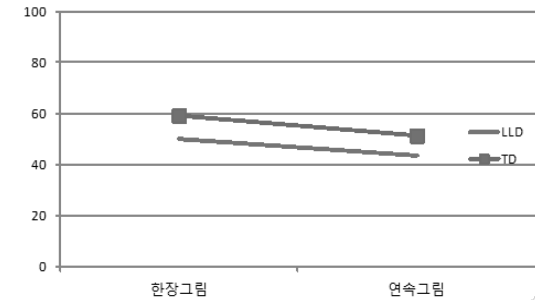
한 장 그림 이야기 과제에서 이야기문법 하위요소 중 내적반응에서 두 집단 간 유의미한 차이를 보였다〈그림 2〉.



〈그림 2〉 한 장 그림 이야기 문법 하위요소 별 산출률 비교(단위: %)

3.2 과제 제시 방법에 따른 두 집단 간 산출 비교

이야기 제시 방법에 따른 이야기문법 산출률에서 유의미한 차이($F_{(1,\ 26)} = 5.513$, $p < .05$)를 보여 제시방법의 주 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 집단 주 효과와 집단과 제시방법에 따른 상호작용 효과는 나타나지 않았다 〈그림 3〉.



〈그림 3〉 이야기 제시 방법에 따른 이야기 문법 산출률 비교 (단위: %)

4. 결론

본 연구는 우리나라 문화에 맞게 개발된 그림 과제를 이용하여 저학년 언어학습장애 아동과 일반아동의 이야기를 평가하였다는 점과 과제 제시 방법과 이야기 주제를 분리하여 아동의 이야기를 평가하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 꾸며 말하기 과제를 사용하여 우리나라 언어학습장애 아동과 일반 아동의 이야기 능력을 비교하였고, 이에 대한 정보를 제공하였다.

또한, 언어학습장애 아동 이야기 능력을 연구할 기초 자료로 활용될 것이며, 이와 관련하여 언어학습장애 아동의 이야기 평가 및 중재에 보조 자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 언어학습장애 아동이 일반아동과 비교하여 이야기문법의 어느 요소에서 취약한지 파악할 수 있는 자료로 활용 될 것으로 기대해본다.

참고문헌

김정미·김효선·한다솜(2015). 그림 이야기 평가: 연속그림 내용 타당도 연구. 2015 한국음성학회 봄 학술대회 발표 논문집, 한국 음성학회.

김정미·황성은·김효선(2018). 이야기 유도 과제에 따른 학령기 일반아동의 이야기 대형구조 특성. **Communication Sciences & Disorders, 23**(2), 255-269.

황성은(2016). 초등학교 1, 3, 5학년 아동들의 이야기 꾸며 말하기 능력 비고. 나사렛대학교 대학원 석사학위논문.

Scott, C. M., & Windsor, J. (2000). General Language Performance Measures in Spoken and Written Narrative and Exopsitory Discourse of School-Age Children with Language Learning Disabilities. Jornal of Speech, Language, and Hearing Research, 43, 324-339.

Stein, N. L., & Glenn, C. G., (1979). An analysis of story comprehension in elementry school children. In R.O. Freedle(Ed.) a test of a schema. New directions in discourse processing (Vol. 2. pp. 53-120). Norwood, NJ: Abex.

증강현실 기반 언어치료 프로그램이 자폐성장애 아동의 의문사 습득에 미치는 효과

The Effect of Augmented Reality Language Therapy Program on Interrogatives Acquisition Children With Autistic Disabilities

김영익* · 권순복** · 권순우*** · 팽재숙****

(*대구대학교 특수교육과, **부산대학교 언어정보학과, ***대구대학교 특수교육과, ****솔빛언어심리연구소)

초 록 본 연구는 4차 산업혁명 시대 스마트 융합의 첨단 기술을 언어치료 현장에 적용해보고자 하였다. 이를 실현하기 위해 동작 움직임을 표현할 수 있는 증강현실 기반 언어치료 프로그램의 매체 개발을 통하여 대상자간 중다기초선 설계로 자폐성장애 아동 3명의 의문사 습득 중재에 대한 효과를 알아보았다. 의문사 습득의 평가는 매 회기 12개 문항에 대하여 '누가 3문항, 무엇(뭐) 6문항, 어디 3문항'으로 구성하여 의문사 습득 정반응률로 살펴보았다. 결과는 대상아동 모두 기초선 단계와 비교하여 중재 단계에서는 매 회기가 진행될 때마다 의문사 습득의 정반응률이 증가하였으며, 일반화 단계와 유지 단계에서 또한 향상된 결과를 보였다. 이러한 결과는 자폐성장애 아동의 장점인 시각을 통한 증강현실 기반 언어치료 프로그램이 학습자 특성에 적합하고 동적인 움직임을 3D 입체영상으로 보여주어 의문사 습득을 위한 매체로 매우 효과적이었음을 확인할 수 있었다.

핵심어 증강현실, 자폐성장애, 의문사 습득

※이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5B6075173)

1. 서론

자폐성장애 아동이 다른 사람과의 의사소통에서 가장 큰 어려움을 가지는 것은 사회적 관계를 통한 화용론적 측면의 언어사용이다. Owens(2002)는 자폐성장애 아동의 일반적인 언어특징으로 화용적 측면에서 질문에 대답하기나 명료화 요구하기, 대화를 시작하거나 유지하는 것에서 어려움을 보인다고 하였다. 이처럼 누군가에게 의사소통을 위한 대화를 주고받기 위한 상황에서 무엇인가를 요구하고 정보를 제공하거나 또는 타인의 의도를 파악하는 데 가장 많이 사용되는 어휘는'의문사'일 것이다. 자폐성장애 아동의'의문사'습득은 상호작용을 위한 매우 중요한 의사소통 기능을 담당하며 꼭 습득해야 하는 어휘이다.

자폐성장애 아동의 언어발달과 습득에 대한 최근의 연구에서 이명진(2017)과 김혜진, 권순복(2018), 김영익 등(2018)은 청각적인 매체를 통한 언어습득의 어려움에 대하여 자폐성장애 아동의 장점인 시각적인 매체를 통한 실시간 거리적, 시간적, 공간적인 제한적 언어치료에서 벗어나는 증강현실 기반 언어치료 프로그램의 적용이 효과가 있었다고 보고하고 있다.

따라서 본 연구에서는 자폐성장애 아동에게 효과적인 의문사 습득을 위한 접근으로 증강현실 기반 언어치료 프로그램이 아동의 의문사 습득에 어떠한 향상의 효과가 있는지 다음과 같이 알아보고자 한다.

첫째, 증강현실 기반 언어치료 프로그램이 자폐성장애 아동의 의문사 습득에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 증강현실 기반 언어치료 프로그램이 자폐성장애 아동의 의문사 습득 일반화에 미치는 효과는 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 연구대상

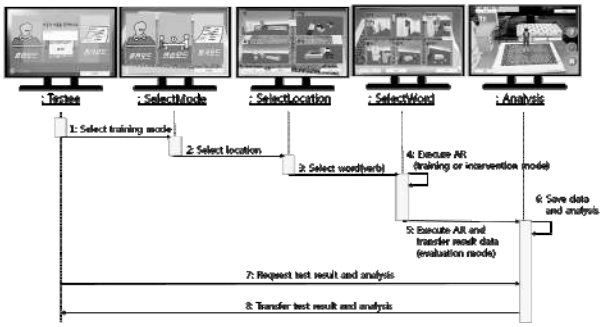
학령기 이후 S특수학교의 자폐성장애 아동 3명으로 한국웩슬러 유아지능검사 결과 IQ 70이하, 취학 전 수용 및 표현언어발달척도(김영태 외, 2009)의 언어연령이 36개월 전후로 의문사 지도가 꼭 필요한 아동, 다른 동반된 신체적 장애가 없는 아동으로 선정하였다.

2.2 연구설계

본 연구의 설계는 자폐성장애 아동 3명에 대한 대상자간 중다기초선 설계로 하였다. 중재 절차는 기초선 3~10회기, 중재 15~20회기, 일반화 3회기, 유지 3회기로 총 31~33회기 동안 실시하였다.

2.3 연구도구

1) 증강현실 기반 언어치료 프로그램



〈그림 1〉 증강현실 소프트웨어를 이용한 언어치료 프로그램

2) 의문사 목록

증강현실 기반에서 구현되는 장면의 방(24), 거실(31개), 욕실(7개), 부엌(6개) 총 68개 장면에 대하여 145개의 의문사 질문 형태로 구성하였다.

2.4 자료처리

중재 기간의 매 회기 때 마다 의문사 습득에 대한 정오반응의 자료를 분석하여 평가한 점수와 수행율로 평가 확인하였다.

3. 연구결과

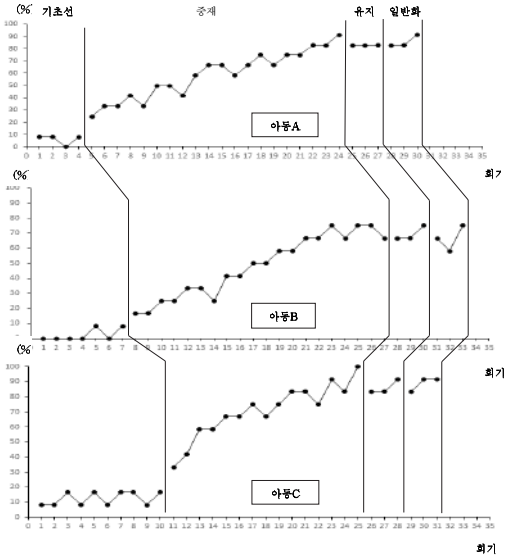
3.1 증강현실 기반 중재의 의문사 습득 변화

대상아동들에 대한 증강현실 기반을 이용한 언어치료 프로그램 중재의 의문사 습득 수행율에 따른 평가 점수의 결과는 다음의 중다기초선설계 그래프〈그림 2〉와 같다.

3.2 증강현실 기반 중재의 의문사 습득 일반화

대상아동 A와 C는 일반화 단계 3회기 동안 각각 12개 문항의 12점 만점에 대하여 평균 83.3%와 86.1% 수행율의 긍정적인 결과를 확인할 수 있었다.

대상아동 B는 일반화 단계 수행율이 대상아동들 중에서 가장 낮은 의문사 습득 수행율을 나타내었지만, 대상아동들 중에서 유일하게 유지 단계보다 높은 평균 72.2%의 수행율을 보였다.



〈그림 2〉 증강현실 기반의 의문사 습득 변화

4. 결론

본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 증강현실 기반 언어치료 프로그램은 자폐성장애 아동 3명 모두에게서 의문사 습득에 대한 유의미한 효과가 있다는 긍정적인 결과를 확인할 수 있었다.

둘째, 증강현실 기반 언어치료 프로그램은 자폐성장애 아동 3명 모두에게서 의문사 습득의 일반화에 긍정적인 효과가 있다는 것을 검증 확인할 수 하였다.

따라서 이러한 증강현실과 관련된 선행연구를 본 연구의 결과와 함께 종합해 보면 증강현실 기반 언어치료 프로그램 중재는 자폐성장애 아동의 의문사 습득에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 할 수 있다.

참고문헌

김영익, 권순복, 권순우, 팽재숙 (2018). 증강현실 기반의 언어중재가 자폐성장애 아동의 언어습득과 주의집중에 미치는 효과. **특수교육재활과학연구, 57**(2), 149-173.

김영태, 성태제, 이윤경 (2009). **취학 전 아동의 수용 및 표현언어 발달 척도(PRES)**. 서울: 서울장애인종합복지관.

김혜진, 권순복 (2018). 증강현실 기반 언어치료 프로그램이 언어발달지체 아동의 어휘력 향상에 미치는 효과. **언어치료연구, 27**(3), 87-96.

이명진 (2007). **증강현실 기반 어플리케이션을 활용한 언어중재가 언어발달지체 아동의 동사 표현에 미치는 영향.** 호남대학교 대학원 석사학위 논문.

Owens. R. E. (2002). School-age and adult pragmatic and sematic development. in *Language development: An introduction* (pp. 348-379). Boston: Allyn & Bacon. *Research, 62,*

증강현실기반 프로그램이 단순언어장애아동의 문법형태소 개선에 미치는 효과

The Effects of Augmented Reality-Based Program on the Improvement of Grammar Patterns in Children with Simple-Language-Disabilities

이예지* · 권순복**

(*부산대학교 언어학과, **부산대학교 언어정보학과)

초 록 이 연구의 목적은 증강현실기반 프로그램을 활용하여 단순언어장애아동의 문법형태소 개선에 미치는 효과를 확인 하고자 한다. 3명의 만3-4세의 단순언어장애아동을 대상으로 첫째 산출 가능한 문법형태소를 확인하고 둘째, 자발화 및 언어평가를 통한 전반적인 언어능력의 변화를 관찰한 결과 첫째, 문법의 산출이 개선되고 중재 이외의 문법 또한 출현하였다. 둘째, 언어능력 및 평균발화길이가 증가하였다.

핵심어 증강현실, 단순언어장애, 문법형태소

※이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5B6075173)

1. 서론

적절한 언어적 의미관계의 표현을 위해 문법형태소의 사용은 꼭 필요한 기술이다(조명한 외, 1981). 아동은 2세경 문법탐색기를 거쳐 3-4세의 문법 폭발시기 이 후 5-6세경 성인과 동일한 문법형태를 나타내지만 단순언어장애아동(SLI)은 7-15세경까지도 문법 산출에 어려움을 보인다(배소영, 2006; Rice et al., 2009). 이러한 아동의 과제수행력을 높여 학업성취도를 높이기 위해서는 비언어적자극제시가 중요하다(Bloom & Lahey, 1978).

과제수행력을 높이고 대상의 몰입을 돕기 위한 비언어자극으로 증강현실(Augmented Reality: AR)기술을 사용할 수 있다. 본 기술은 기존에 사용되는 텍스트, 정적인 시각자극 및 이차원 자극에 비해 몰입을 높히고 뇌 활성화가 더 확장되어 과제수행력을 높인다(배인호 외, 2014; 김치영 외,2005).

그리하여 본 연구는 증강현실기반의 프로그램을 활용하여 중재 전후로 문법폭발기의 3-4세 단순언어장애아동의 문법형태소산출의 개선 및 자발화를 통한 아동의 전반적인 언어의 변화를 확인 하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구는 부산지역에 거주하며 Leonard(2014)기준에 부합하는 3명의 만 3-4세의 단순언어장애아동을 대상으로 진행되었다.

<표 1> 대상자 정보

	아동 1	아동 2	아동 3
성별	남	여	남
연령	4;1	3;9	3;10
IQ	100	97	99
PRES	3;6	3;1	2;5

2.2 연구 도구

본 연구에서는 한국연구재단 학제간융합연구지원사업과제로 개발 된 증강현실기반 의사소통장애를 위한 동사어휘 중심의 언어재활시스템(권순복 외, 개발 중)을 중재도구로 사용하기위해 카메라가 부착 된 안드로이드 테블릿 PC와 스마트폰을 사용하여 애플리케이션을 실행시켰다.

2.3 연구 설계

본 연구는 단일연구대상 연구이며 총 16회기의 중재로 증강현실기반 프로그램을 활용하여 중재 전후의 변화를 확인하기 위하여 중다기초선설계를 통해 기초선, 중재, 유지단계의 변화를 관찰하였다. 중재 및 증강현실프로그램을 활용하지 않은 문법형태소 문항과제를 기초선, 중재마지막 회기 그리고 유지단계로 총 3번의 검사와 매회기 아동의 자발화수집과 중재전 후의 표준화된 언어검사를 통해 아동의 전반적인 언어능력의 변화를 확인하였다.

3. 연구결과

3.1 문법형태소 문항과제점수의 변화

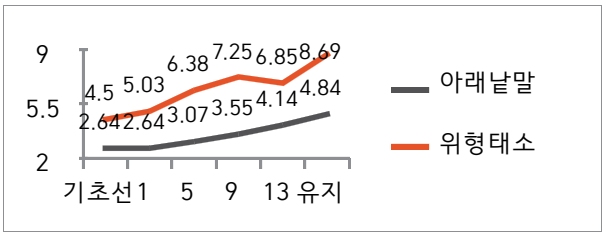
30문항으로 이루어진 문법형태소 문항과제에서 아동이 정반응을 보였을 시 1점, 오반응 시 0점으로 간주하여 총점 30점으로 구성되었다. 그 결과 대상아동 모두 중재 후 중재 이전의 점수보다 향상되었음을 확인하였다. 그 결과는 다음 〈표 2〉와 같다.

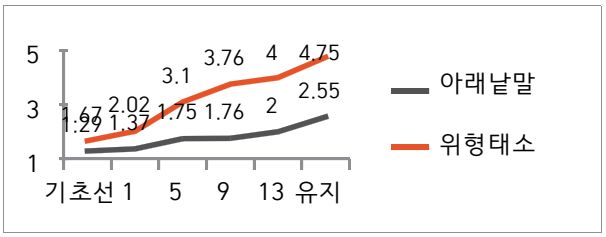
〈표 2〉 문법형태소 문항과제 결과

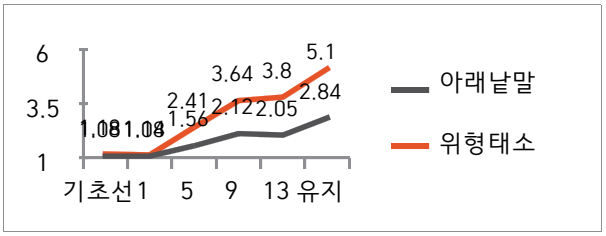
	기초선	마지막회기	유지
아동 1	1	25	26
아동 2	0	10	9
아동 3	0	19	8

3.2 평균발화길이의 변화

본 연구에서는 아동의 표현언어발달정도를 확인하기위해 아동의 평균발화길이(MLU)를 확인하였다. 사용된 두 가지 척도는 평균낱말길이(mlu-w)와 평균형태소길이(mlu-m)이다. 그 결과는 다음〈그림 1〉과 같다.







3.3 표준화 된 언어검사점수의 변화

표준화 된 언어검사 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES)를 통해 각 아동 별 중재 전 후의 언어능력의 변화를 확인하였다.

〈표 3〉 중재 전후의 언어능력의 변화

대상		연령	수용	표현
아동 1	전	4;1	3;6	3;5
	후	4;5	4;0	4;3
아동 2	전	3;9	3;5	2;8
	후	3;11	3;10	3;4
아동 3	전	3;10	2;6	2;3
	후	4;0	3;11	3;3

4. 결론

대상의 과제 수행력 그리고 학업성취도를 높여 주기 위해서는 비언어적자극의 제시가 중요한 역할을 한다.

본 연구는 증강현실기반 프로그램을 활용하여 선행연구에서 제시된 아동의 산출 문법형태소를 기반으로 아동의 문법형태소 개선에 미치는 효과를 확인하고자 하였다. 그 결과 아동의 문법형태소 산출능력이 중재 이후 유의하게 개선되었음을 확인하였고, 의사소통장애의 동사어휘지도를 위한 증강현실프로그램의 다양한 영역의 지도교육의 활용 가능성 또한 확인하였다.

참고문헌

김영태 (2014). **아동언어장애의 진단 및 치료**(2판). 서울: 학지사.

김유경 (2018). **증강현실기반 언어중재가 단순언어장애 아동의 동사습득에 미치는 효과**. 부산대학교 대학원 석사학위 논문.

김치연, 박호종, 오승준, 안창범 (2005). 삼차원 시각 자극을 이용한 f-MRI 연구. **대한자기공명의과연구, 9**(1), 24-29.

배인호, 박희준, 김근효, 권순복 (2014). 증강현실기반 언어치료 프로그램의 교육적 적용. **언어치료연구, 23**(2), 139-152.

이순형 (2000). 한국아동이 초기에 획득한 문법적 형태소의 종류 및 획득 시기. **한국아동연구, 21**(4), 51-68.

장경은 (2018). **사물인터넷 기반의 스마트 폰 애플리케이션을 이용한 격조사 중재가 학령전기 단순언어장애 아동의 격조가 표현 및 발화길이에 미치는 영향**. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperator and virtual environments, 6*(4), 355-385.

Leonard, I. B. (1989). Learnabillity and specific language impairment in childernInd. *Psycholinguistics, 10*, 179-202.

형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애아동의 어휘에 미치는 영향

Morphological awareness intervention with school-aged children with language learning disabilities

오지영* · 정경희**

(*용인대학교 재활복지대학원 언어치료학과 언어치료전공, **용인대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애아동의 어휘에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다. 초등학교 3, 4학년 언어학습장애 아동 3명을 대상으로 형태지식기반 어휘중재 프로그램을 실시하였고 그 결과 사전 검사에 비하여 사후 검사에서 수용표현어휘력 검사의 표현어휘력, 학령기언어검사의 의미언어 지수가 유의한 차이를 나타내었다.

핵심어 언어학습장애, 형태소인식, 어휘중재

1. 서론

형태소 인식이란 단어의 형태학적 구조를 생각하고, 조작할 수 있는 상위언어인식능력이다(Carlisle, 1995). 학령기로 갈수록 아동들의 어휘 학습은 형태론적 복합어를 포함해 다양하고 복잡해진다(Anglin, 1993).

형태소 인식 능력과 관련된 국내의 연구는 형태소인식능력과 아동들의 읽기 능력에 초점을 맞추고 있으며, 형태소인식능력과 어휘력과의 관련성을 다룬 연구는 드문 실정이다. 이에 본 연구는 형태지식을 기반으로 한 중재 프로그램을 언어학습장애 아동에게 사용하여 효과적인 어휘중재의 필요성에 대하여 알아보고자 하였다.

본 연구에서는 형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애 아동의 어휘에 미치는 영향에 대해 알아보기 위하여 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다. 첫째, 형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애 아동의 형태소 인식 능력에 미치는 영향은 어떠한가? 둘째, 형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애 아동의 수용 어휘력에 미치는 영향은 어떠한가? 셋째, 형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애 아동의 표현 어휘력에 미치는 영향은 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 읽기에 어려움을 보이는 언어학습장애 초등학생 3명을 대상으로 한다. 언어학습장애 아동의 선정기준은 수용·표현어휘력검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test,REVT;김영태 외,2009) 표준편차 -1SD 미만인 아동, 한국어읽기검사(Korean Lnaguage-based Reading Assessment,KOLRA;배소영 외, 2015)의 핵심검사결과 표준점수 85점 이하인 아동, 한국 비언어 지능검사(Korean Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence - Second Edition ; K-CTONI-2,박혜원,2014) 결과 비언어성 지수 85이상인 아동,학령기언어검사 (Language Scale for School-aged Children;이윤경 외,LSSC)의 의미 언어 지수 -1SD 미만인 아동, 읽기 문제가 다른 장애에 의한 것이 아닌 아동

2.2 연구도구

1) 대상자 선정도구

대상자를 선정하기 위해 수용표현어휘력검사(REVT), 한국어 읽기검사(KOLRA), 학령기언어검사(LSSC), 한국 비언어 지능검사(K-CTONI-2)를 실시한다.

2) 사전-사후 검사도구

(1) 형태소인식능력 평가

형태소인식능력 측정을 위해 정경희(2014)의 과제를 수정한 과제를 실시한다.

(2) 다형태소단어 정의하기 평가

중재에 사용한 형태소인식 과제가 포함된 것과 아닌 것을 혼합하여 연구자가 개발한 과제를 실시한다.

3) 중재도구

본 연구에 사용된 형태지식기반 언어중재 프로그램 절차는 선행연구(Apel 외,2013), (Brimo, 2015)를 기반으로 연구자가 직접 제작하였다. 단어는 초등학교 1, 2, 3학년 국어 교과서에서 고빈도로 나타나는 단어로 선정하였으며, 김광해(2003)의 '등급별 국어교육용 어휘'에서 1,2 등급 단어를 선정하였다. 합성어는 9개, 파생어의 경우 접두사 6개, 접미사 14개를 중재에 사용하였다.

4) 실험설계 및 연구장소

총 3명의 아동들을 대상으로 형태지식기반 언어 중재 프로그램이 언어학습장애 아동의 어휘력에 미치는 영향을 알아보기 위해 사전-사후 유지 설계로 구성하였다. 중재는 교내 언어치료실에서 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 수용·표현어휘력검사결과

	사전		사후	
	수용	표현	수용	표현
아동 1	10	〈10		
아동 2	〈10	〈10	40	10
아동 3	40~50	〈10	40~50	10~20

수용·표현어휘력 검사 결과 아동 2의 경우에는 수용·표현 모두 10%ile 미만, 아동 3은 수용어휘력은 40~50%ile, 표현어휘력은 10%ile미만으로 나타났다. 사후 검사 결과는 아동 2는 수용어휘력 40%ile, 표현어휘력 10%ile, 아동 3은 수용어휘력 40~50%ile, 표현어휘력 10~20%ile로 사전 검사에 비해 증가하였다.

3.2 학령기아동언어검사결과

	사전		사후	
	환산점수	백분위	환산점수	백분위
아동 1	29	4.8		
아동 2	20	0.8	34	10.3
아동 3	36	12.9	46	39.5

학령기아동언어검사 결과, 사전 검사에 비해 사후 검사에서 의미 언어 지수의 환산점수가 증가하였다.

3.3 다형태소단어 정의하기 평가

	사전	사후
아동 1	7	
아동 2	0	15
아동 3	10	27

다형태소단어 정의하기 평가 결과 세 아동 모두 사전 검사에 비해 사후 검사에서 높은 점수를 보였다.

3.4 형태소인식능력 평가

	사전	사후
아동 1	37	
아동 2	28	40
아동 3	49	53

형태소인식능력 평가 결과 세 아동 모두 사전 검사에 비해 사후 검사에서 높은 점수를 보였다.

4. 결론

본 연구에서는 형태지식기반 어휘중재 프로그램이 언어학습장애 아동의 어휘에 미치는 영향을 알아보았다. 중재결과, 수용표현어휘력 검사, 학령기언어검사의 백분위 수가 사전 검사와 유의한 차이를 보였다. 다형태소단어 정의하기와 형태소인식능력 평가에서도 사후 검사에서 높은 점수를 나타내었다. 이러한 결과는 학령기 언어학습장애아동의 어휘 중재에 있어서 중재 방향을 설정하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

참고문헌

정경희(2014). 1-3학년 학령기 아동의 형태소인식과 읽기능력. **ommunication Sciences & Disorders, 19**(1): 21-30

Apel, K., Danielle Brimo, Emily Diehm, Lynda Apel (2013). Morphological awareness intervention with kindergartners and first- and second-grade students from low socioeconomic status homes: a feasibility study. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2013 Apr;44(2): 161-73.

Danielle Brimo (2015). Evaluating the Effectiveness of a Morphological Awareness Intervention: A Pilot Study. *Research Article*.

학령기 고기능 자폐범주성장애 아동과 단순언어장애 아동의 텍스트 추론 이해 능력

Ability of School-aged Children with High-Functioning Autism and Specific Language Impairment on the Text Inference Comprehension

김태림* · 김영태** · 김정아**
(*제현순 언어발달연구소, **이화여자대학교 언어병리학과)

초 록 본 연구는 초등 고학년의 언어 결함이 있는 고기능 자폐범주성장애 아동(ALI)과 단순언어장애 아동(SLI), 일반 아동을 대상으로 텍스트 추론 이해력을 질문 유형별로 살펴보고 오류를 분석하였으며 집단 간 추론 이해력과 언어능력과의 상관관계를 분석하였다. 고기능 자폐범주성장애 아동은 사실적 정보 이해, 추론 이해에서 두 집단에 비해 모두 유의하게 낮은 것으로 나타났으며 오류 빈도도 가장 높았다. 고기능 자폐범주성장애 아동은 추론 이해력과 상위언어인식 능력에서만 유의미한 상관관계를 나타냈으며 단순언어장애 아동은 어휘력과의 유의미한 상관관계를 나타냈다.

핵심어 언어 결함이 있는 고기능 자폐범주성장애 아동(Autism Language Normal; ALI), 단순언어장애 아동(Specific Language Impairment; SLI), 텍스트 추론 이해

1. 서론

본 연구는 텍스트 추론 이해과제에서 언어 결함이 있는 고기능 자폐범주성장애 아동과 단순언어장애 아동, 일반 아동의 텍스트 추론 이해 능력을 평가하고자 한다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 세 집단은 텍스트 추론 이해 과제(사실적 정보 이해, 응집성, 배경지식 기반, 평가적, 상세화 추론)에서 유의미한 차이가 있는가? 둘째, 세 집단에서 오류 유형은 어떤 특성을 나타내는가? 텍스트 추론 이해능력과 각 추론 하위 유형, 언어 능력과제(수용어휘, 문법, 화용언어 중 상위언어인식)수행력 간에 상관관계가 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구는 초등 고학년 언어결함이 있는 고기능 자폐범주성장애 아동(ALI) 13명과 단순언어장애 아동(SLI) 13명, 생활연령을 일치시킨 일반아동(TD) 13명을 대상으로 하였다. 세 집단의 월령, 동작성 지능점수 및 수용어휘 점수, 문법 점수에 차이가 있는지를 보기 위해 일원분산분석을 실시한 결과는 〈표 1〉에 제시하였다. 분석 결과 집단 간 월령에 유의한 차이가 없었으며($F_{(2.36)}$=.53, p 〉.05), 동작성 지능점수에서도 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F_{(2.36)}$=.85, p 〉.05). 세 집단을 구분하는 기준인 수용 어휘능력에서는 집단 간 유의한 차이가 있었으며($F_{(2.36)}$=14.36, p〈.01), 문법능력에서도 유의한 차이가 있었다($F_{(2.36)}$=51.79, p〈.01).

2.2 검사 방법

〈표 1〉 대상자 정보

집단	월령	지능	수용어휘	문법
TD (n=13)	127.3 (10.10)	99.61 (8.86)	161.84 (7.16)	99.76 (7.55)
ALI (n=13)	131.3 (10.99)	96.07 (14.84)	114.38 (6.70)	66.23 (11.38)
SLI (n=13)	127.0 (14.24)	93.30 (12.58)	129.38 (5.15)	69.76 (8.31)

『한국비언어 지능검사 2판』과『수용·표현 어휘력검사』, 『학령기 아동 언어 검사』를 통해 각 집단 아동을 선별한 후, 텍스트 추론 이해 과제와『한국 아동 화용언어능력 평가』를 실시하였다. 연구자는 타당도와 신뢰도가 확보된 3개의 텍스트를 각각 제공한 후, 묵독하도록 하였으며 텍스트가 제시된 상태에서 추론 과제를 질문한 뒤, 대답할 수 있도록 하였다. 아동의 발화는 녹음한 후, 전사하여 정답률, 추론 오류율, 오류유형을 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 집단 간 텍스트 추론 이해 능력 차이

1) 집단 간 텍스트 내 사실적 정보이해 능력에서의 차이

집단 간 텍스트 내 사실적 정보이해 능력에 대한 기술통계는 표 2와 같다.

〈표 2〉 집단 간 사실적 정보 이해 능력 기술통계 결과

	ALI	SLI	TD
사실적	6.77(1.64)	8.15(1.07)	8.46(0.78)

집단 간 사실적 정보 이해에 대한 일원분산분석 결과, 집단 간 주효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타났고($F_{(2,38)}$=7.15, p<.05), 고기능 자폐범주성장애 집단의 평균은 두 집단에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다p<.01).

2) 집단 간 텍스트 추론 이해 능력 차이

사실적 정보 이해 능력을 제외한 집단 간 텍스트 추론 이해 능력에 대한 기술통계는 표 3과 같다.

〈표 3〉 세 집단과 추론유형에 따른 추론능력 기술통계

	ALI	SLI	TD
응집성	2.31(1.44)	4.62(1.50)	6.77(1.42)
배경지식	3.85(1.14)	5.00(1.47)	7.08(1.04)
평가적	1.85(1.28)	3.62(1.19)	5.54(1.20)
상세화	3.46(2.60)	5.62(1.71)	7.08(1.44)
전체	2.87(0.26)	4.71(0.26)	6.62(0.26)

집단 간 추론 유형에 대한 이원분산분석 결과, 집단에 대한 주효과는 통계적으로 유의하였으며($F_{(2,36)}$=52.22, p<.01), 추론 유형에 따른 주효과도 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F_{(3,108)}$=13.48, p<.01). 추론 및 집단 간 상호작용은 통계적으로 유의하지 않았다($F_{(6,106)}$=.73, p>.05). 고기능 자폐범주성장애 집단은 가장 어려움을 보였으며 세 집단 모두 평가적 추론에서 유의미하게 낮은 수행력을 나타냈다.

3.2 세 집단과 추론 유형에 따른 추론 오류

집단 간 추론오류 하위 유형의 빈도와 출현율은 표 4와 같다. 추론오류 빈도는 고기능 자폐범주성장애, 단순언어장애, 일반아동 순으로 높게 나타났다. 고기능 자폐범주성장애 집단은 틀린 추론과 이해 실패 오류가 두 집단에 비해 두드러지게 나타났다.

〈표 4〉 집단 별 추론오류 하위 유형의 빈도 및 출현율(%)

	TD		SLI		ALI	
	빈도(출현율)		빈도(출현율)		빈도(출현율)	
이해실패	5	3.8	20	8.8	71	22.3
틀린추론	44	34.9	79	34.8	105	33
미숙한 추론	74	58.7	86	37.9	91	28.7
표현 언어 부족	1	0.8	10	4.4	8	2.5
모른다	2	1.6	32	14.1	43	13.5
총 계	126	100	227	100	318	100

3.3 텍스트 추론 이해력과 추론 하위 유형, 수용어휘, 문법, 화용언어(상위 언어 인식) 간 상관관계

세 집단의 추론이해 능력과 언어능력과의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관계수를 산출한 결과, 일반집단의 전체 추론 이해력은 수용 어휘력, 문법, 상위언어인식, 각각의 추론 하위유형에서 정적 상관관계가 나타났다(p<.05). 단순언어장애 집단은 수용 어휘력, 응집성, 상세화 추론 이해력에서 정적 상관관계를 나타냈으며(p<.05), 고기능 자폐범주성장애 집단의은 화용언어 중 상위언어인식 능력, 배경지식 기반, 평가적, 상세화 추론에서 상관관계가 있는 것으로 나타났다(p<.05).

4. 결론

본 연구결과, 고기능 자폐범주성장애 집단은 추론 이해의 어려움뿐만 아니라 명시적인 사실적 정보이해도 낮은 것으로 나타났으며 세 집단 모두 감정, 의도를 추론하는 평가적 추론에서 낮은 수행을 보였다. 본 연구 결과를 통해 각 집단의 추론 이해력과 오류 유형, 상관관계는 임상에서 평가 및 중재의 적절한 방향을 제시하는데 도움이 될 것으로 보인다.

참고문헌

윤혜련(2005). **'다시 말하기'를 통해 본 학령기 단순언어장애아동의 이야기 이해 및 산출특성**. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.

황진애, 김영태, 이주연 (2007). **학령기 아동의 읽기이해력 발달**. 언어청각장애연구, 12(3), 412-428.

Lucas, R., & Norbury, C. F. (2015). Making Inferences From Text: It's Vocabulary That Matters. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 58,* 1224-1232.

장애인활동지원사의 발달장애를 동반한 언어발달장애 대상자에 대한 지원 경험과 의사소통 특성에 대한 인식

A qualitative study of experience and perception of personal assistance providers for developmental disabilities

전진아
(한림대학교 언어청각학부, 한림언어청각센터)

초 록 본 연구는 언어치료 기관을 방문하는 장애인활동지원사를 대상으로 발달장애 대상자를 위한 활동지원 경험과 의사소통 특성에 대한 인식을 알아보고자 개별 심층면담을 이용하여 분석하였다. 질적 분석한 결과 지적장애 또는 자폐스펙트럼장애의 대상자의 활동지원 시 의사소통 및 문제행동 등의 대처에 어려움을 경험하였으며, 대상자의 장애유형과 중증도에 따라 의사소통 특성에 차이가 있음을 인식하였다. 이러한 결과를 바탕으로 언어치료 현장에서 장애인활동지원사에 대한 고려와 지원이 필요함을 시사한다.

핵심어 발달장애, 심층면담, 장애인활동지원사

1. 서론

장애인 복지정책의 패러다임 변화로 인해 2011년 시작된 장애인활동지원제도는 신체적, 정신적 장애로 인해 일상생활 및 사회생활이 어려운 만 6세~65세 미만의 중증 장애인에게 활동지원 급여를 제공하고 있다(보건복지부, 2019). 이 제도를 통하여 독립적인 일상생활 및 사회적 참여가 어려웠던 발달장애인을 비롯한 중증 장애인들은 장애인활동지원사(구 장애인활동보조인)가 제공하는 활동지원으로 사회참여가 확대되었다. 뿐만 아니라 발달장애나 행동문제를 동반한 장애 가족이 있는 경우 장애인활동지원에 대한 욕구가 높은데(강경숙, 2016; 박세경, 2015), 부모가 전담하던 장애인의 돌봄과 이동에 대해 장애인활동지원사가 역할을 분담함으로써 가족의 정신적, 육체적 소진을 감소시킬 수 있는 계기를 제공하기 때문이다(권미영, 황미화, 2016)

장애인활동지원제도가 활성화되면서 언어치료 현장에서도 대상자의 부모나 가족을 대신하여 장애인활동지원사가 치료기관에 동행하는 사례가 증가하고 있다.

자폐스펙트럼장애나 지적장애와 같은 발달장애는 조기개입의 효과가 크고, 부모의 참여와 협력이 동반될수록 긍정적인 성과를 얻게 된다. 이러한 점을 고려하였을 때 언어치료 현장에서 부모나 가족을 대신하는 장애인활동지원사의 지원 실태와 경험을 심층적으로 확인할 필요가 있다. 따라서 본 연구는 언어치료 기관을 정기적으로 방문하는 장애인활동지원사를 대상으로 발달장애인을 위한 활동지원 경험과 대상자의 의사소통 특성에 대한 인식을 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구참여자

본 연구는 발달장애인의 활동지원 경험이 있는 장애인활동지원사 6명을 대상으로 하였다. 연구참여는 장애인활동지원사로서의 경력이 최소 6개월 이상인 자로, 지적장애 또는 자폐스펙트럼장애를 포함하여 서로 다른 장애유형의 대상자를 지원한 경험이 있으며, 자발적인 연구참여 의사가 있는 자로 하였다(〈표 1〉).

연구참여자의 연령은 40~50대였으며, 성별은 모두 여성이었다. 장애인활동지원사 경력은 최소 1년부터 최대 7년까지 다양하였다.

2.2 자료수집 및 분석

본 연구에서는 연구참여자의 거주지역 및 일정을 고려하여 장애인활동지원사 소속기관 및 정기적으로 방문하는 언어치료 기관의 독립된 공간에서 개별적으로 심층면담을 진행하였다. 연구참여자에게 연구목적을 설명하고 참여자의 동의하여 면담을 녹음하였으며, 면담 종료 전사하여 연속적 비교법에 따라 분석하였다.

<표 1> 연구참여자 관련 기본정보

연구참여자			연구참여자의 지원 대상자		
구분	연령	경력	성별	연령	진단명
가	50대	5년	남	7세	ASD
나	50대	1년	남	9세	ASD
다	50대	2년	남	10세	ASD
라	40대	1년	남	12세	ASD
마	50대	7년	남	15세	ID(DS)
바	50대	6년	여	16세	ID

* ASD=Autism spectrum disorders, ID=Intellectual Disability, DS=Down syndrome

3. 연구결과

3.1 이동 및 돌봄을 통한 사회적 활동참여 지원

연구에 참여한 장애인활동지원사는 장애아동 및 청소년을 대상으로 등하교 지원, 외출 시 동행을 위한 이동 및 돌봄 등의'사회적 활동지원'서비스를 제공하고 있었다. 활동지원 장애유형에는 뇌병변장애나 지체장애 등도 있었으나 주로 발달장애 대상자의 지원 경험이 많은 것으로 나타났다.

3.2 의사소통 및 행동 특성에 대한 대처의 어려움

발달장애 아동 및 청소년은 언어발달장애를 동반하고 있으며, 구어 사용이 불가능한 수준부터 제한적인 주제에 한하여 대화가 가능한 경우까지 다양하나 공통적으로 의사소통 어려움을 호소하였다. 장애인활동지원사 가운데 저경력자이거나 관련 장애인과의 상호작용 경험이 적은 경우 활동지원을 하는 도중 의사소통 문제 및 돌발행동 등에 대한 대처에 곤란을 호소하기도 하였다.

"다른 의사소통은 뭐 갖고 싶은 것도 그렇게 많지는 않은 거 같아요. 많이 뭘 다른 아이처럼 적극적으로 표현을 한다거나 하고 싶다거나.."(바 장애인활동지원사)

"의사소통이야 기본적으로 힘들죠. 지시어를 따라주지 않으니까. 제가 무얼 하자 그랬을 때 안 하고 대체적으로 잡아서 방향을 틀어준다거나 뭐 이런 식으로 해 가지고 가는 거죠."(가 장애인활동지원사)

"좀 단순하게 답을 하고 뜬금없는 얘기를 하기도 하고 본인이 하고 싶은 얘기만 하려고."(라 장애인활동지원사)

3.3 활동지원 효율성을 위한 재활전문가와 협력

장애인활동지원사는 대상자의 재활치료 및 교육을 담당하는 재활전문가와 협력에 대한 만족도가 높았다. 특히 대상자의 언어치료 전후에 이루어지는 언어재활사와의 상담과 정보교류를 통하여 장애특성을 이해하거나 의사소통 어려움에 대처하는데 도움을 얻는다고 하였다. 반면에 상담이나 교육에 대한 욕구가 있더라도 장애아동과 동반한 상태에서 불가능한 상황이 잦다고 하였다.

"(언어치료사가) 확실히 어떻게 해줘야 되는가, 어떤 문제점을 갖고 있는가, 어떻게 앞으로 치료할 것인가 이런 걸 말씀해 주시니까 그게 굉장히 도움이 됐었어요."(라 장애인활동지원사)

"상담하는 도중에 애가 자꾸 잡아 끌어요. 그래서 선생님 뭐 얘기해도 들리지도 않아요. 왜냐하면 애가 끌고 나가는 그거 나는 저지하느라 바쁘니까 뭔 얘기를 하셔도 확와 닿지도 않고.."(나 장애인활동지원사)

4. 결론

언어치료 기관을 방문하는 장애인활동지원사는 발달장애인 활동지원 시 의사소통 어려움이 빈번함을 확인하였다. 장애의 중증도가 심하거나 자폐스펙트럼장애를 동반한 경우 문제행동의 부담까지 경험하는 것으로 나타났다. 지적장애 또는 자폐스펙트럼장애를 동반한 언어발달장애 대상자의 긍정적인 언어치료 성과를 얻기 위해서는 장애인활동지원사를 고려한 상담 및 지원이 필요함을 시사한다.

참고문헌

강경숙(2016). 발달장애아동 가족지원 서비스의 질 향상을 위한 부모의 어려움과 삶의 질 인식 및 욕구 조사. **통합지원연구, 11**(2),217-247.

권미영, 황미화(2016). 발달장애학생 학부모의 장애인활동보조 서비스 이용 현황과 이용 후 인식. **특수교육저널: 이론과 실천, 17**(2), 189-215.

보건복지부(2019). 2019 장애인활동지원사업 안내. 세종: 보건복지부.

전진아, 황수진(2017). 자폐스펙트럼장애학생의 의사소통 어려움에 대한 장애인활동보조인의 인식 및 교육적 지원 요구. **자폐성장애연구, 17**(3), 91-114.

언어재활사의 태도에 관한 부모요구 관련 조사연구

A research related to parents' demands for the speech-language pathologist' attitude

장혜임* · 김화수**

(*대구대학교 재활과학대학원 언어치료전공, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 병원, 복지관, 사설 클리닉, 어린이집 등에서 언어치료를 받는 0~20세 자녀의 부모 총 267명 대상으로 부모 상담을 통해 언어재활사의 태도에 관하여 부모 요구를 알아보고자 하였다. 연구결과, 부모들이 내 자녀가 언어치료를 받을 시, 언어재활사가 아동, 부모에게 대하는 태도를 중요하게 여기는 것을 알 수 있었다.

핵심어 언어치료, 태도

※본 연구는 장혜임(2019)의 석사 논문의 일부를 수정 보완함.

1. 서론

최근 부모들은 치료사의 태도를 중요하게 여기며 질 높은 서비스를 요구하고 있다. 따라서, 언어재활사의 태도를 향상시키기 위한 노력이 매우 필요하다. 태도 (態度)는 사람의 가치관에 따라 나타나는 감정 및 행동이다. 일상용어로는 신체적 또는 정신적 '자세'를 의미하지만 본 논문에서 태도란 어떤 일이나 상황 따위에 대해 취하는 입장으로 이는 언어재활사가 아동, 부모에게 대하는 태도를 말한다. 이처럼 언어재활사의 태도 중요성이 대두됨에 따라 대학기관 내에서 제공하는 언어치료 서비스에 대한 부모만족도(심미진, 2011), 자녀 연령에 따른 부모의 언어치료 요구 및 실태 조사 연구(김지현, 2012), 언어치료에서 부모상담에 대한 어머니와 상담자의 인식연구(심영숙, 2012), 등의 연구가 진행되어 왔으나 언어재활사의 태도에 관한 부모요구 관련 조사 연구는 미비한 실정이다. 이처럼 언어재활사의 태도에 관한 국내의 선행연구들은 전반적인 부모만족도에 관한 연구는 있으나, 언어재활사가 아동, 부모에게 대하는 태도에 관해 구체적으로 부모의 요구를 직접 조사하는 연구는 현재까지 이루어지지 않고 있다. 본 연구는 0~20세 자녀의 부모를 대상으로, 자녀를 담당하는 언어재활사 태도에 대한 부모 선호도를 파악하는데 목적이 있다. 언어재활사의 태도에서는 언어재활사가 아동에게 대하는 태도와 부모에게 대하는 태도 등으로 나누어 이에 대한 부모의 요구에 대해 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

본 연구자는 언어재활사의 태도에 관한 부모 요구를 조사하기 위해 설문지 제작과정은 다음과 같다.

1. 연구대상

본 연구는 전국에 있는 대학병원 재활의학과, 종합병원, 복지관, 사설 치료센터, 어린이집(장애전담, 통합) 언어치료실, 특수학교, 집(가정방문)에서 언어치료를 받는 자녀의(0~20세) 부모 267명 대상으로 설문지 조사를 실시하였다.

2. 연구도구

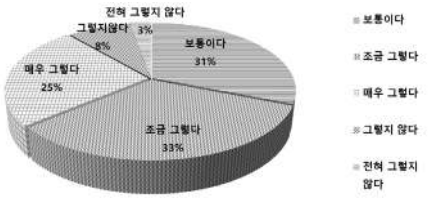
본 연구에서는 치료사의 태도와 관련된 개인적 선호도를 살펴보기 위하여 언어치료에서 부모상담에 대한 어머니와 상담자의 인식연구(심영숙, 2012)의 부모용 설문지를 참고하여 보완 및 재구성하여 설문지를 제작하였다. 치료사의 태도와 관련된 개인적 선호도 32문항을 분석하였다.

3. 연구결과

1) 아동과의 상호작용 측면

치료사의 태도와 관련된 개인적 선호도에 대한 질문 중 언어재활사가 아이를 대하는 태도에서는 ① 아이를 대할 때 따뜻하고 친절한 태도를 가져야 한다. ② 포옹이나 손잡기 등 신체적인 접촉을 해야 한다. ③ 편안하고 즐거운 태도를 가져야 한다. ④ 주의 깊게 경청해야 한다. ⑤ 눈높이를 맞춰야 한다. ⑥ 수용하는 태도를 해야 한다. 등 문항

에서는 빈도가 가장 높은 것으로 “매우 그렇다.”가 가장 높게 나왔다. 그림 1을 살펴보면, “아이를 대할 때 엄격하고 단호한 태도를 해야 한다.”질문에서는 “조금 그렇다 33%”로 빈도가 가장 높은 것으로 나타났다.

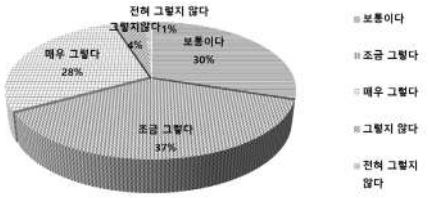


〈그림 1〉 ‘아이’를 대할 때, 엄격하고 단호한 태도를 해야 한다.

2) 부모와의 상호작용 측면

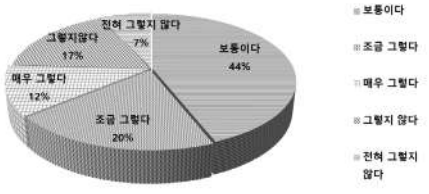
치료사의 태도와 관련된 개인적 선호도에 대한 질문 중 언어재활사가 부모를 대하는 태도에서는 ① 부모를 대할 때 따뜻하고 친절한 태도를 가져야 한다. ② 편안하고 즐거운 태도를 가져야 한다. ③ 부모 마음을 잘 알아주는 태도를 취해야 한다. ④ 부모 말을 주의 깊게 경청해야 한다. ⑤ 부모를 대할 때 부드럽게 대해야 한다. ⑥ 치료사의 인성 및 태도는 중요하다.

문항에서는 빈도가 가장 높은 것으로 “매우 그렇다.”가 가장 높게 나왔다. 그림 2를 살펴보면, “부모를 대할 때 수용하는 태도를 해야 한다.” 질문에서는 “조금 그렇다 37%로” 빈도가 가장 높은 것으로 나타났다.



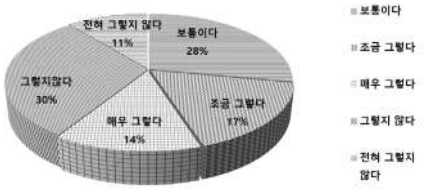
〈그림 2〉 ‘부모’를 대할 때, 수용하는 태도를 해야 한다.

그림 3을 살펴보면, “부모를 대할 때 엄격하고 단호한 태도를 해야 한다.” 질문에서는 “보통이다 44%로” 빈도가 가장 높은 것으로 나타났다.



〈그림 3〉 ‘부모’를 대할 때, 엄격하고 단호한 태도를 해야 한다.

그림 4를 살펴보면, “부모를 대할 때 포옹이나 손잡기등 신체적인 접촉을 해야 한다.”질문에서는 “그렇지 않다 30%”로 빈도가 가장 높은 것으로 나타났다.



〈그림 4〉 ‘부모’를 대할 때, 포옹이나 손잡기 등 신체적인 접촉을 해야 한다.

4. 결론

본 연구 문제의 결과에 따른 결론은 다음과 같다. 언어재활사 태도에 대한 부모 선호도에는 아동과의 상호작용 능력 측면, 부모와의 상호작용 능력 측면을 파악하였다. 언어재활사가 아이를 대하는 태도에서는 포옹이나 손잡기 등 신체적인 접촉을 매우 중요하게 여기지만, 언어재활사가 부모를 대하는 태도에서는 중요하게 여기지 않는 것으로 나타났다. 하지만 대체적으로 부모들은 언어재활사가 아동에게 대하는 태도뿐만 아니라 부모에 대하는 태도 모두 중요하게 여기는 것을 알 수 있었으며, 이를 통해 언어재활사가 갖추어야 할 태도를 강화할 수 있는 것으로 기대된다.

참고문헌

김지현 (2012). 자녀 연령에 따른 부모의 언어치료 요구 및 실태 조사 연구. 미간행 남부대학교 경영대학원 석사학위 청구논문.

심미진 (2012). 대학기관 내에서 제공하는 언어치료 서비스에 대한 부모만족도에 관한 연구. 미간행 나사렛대학교 재활복지대학원 석사학위 청구 논문.

심영숙 (2012). 언어치료에서 부모상담에 대한 어머니와 상담자의 인식연구. 미간행 목포대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

신혜진 (2017). 학부모가 인식한 유치원 교사의 부모상담 역량에 대한 분석. 국민대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

Paul, R., Norbury, C. F. (2015). **영유아에서 청소년까지 언어발달장애**. (김화수. 김성수. 박소현. 정부자. 이상경. 이은정. 권유진 역). 서울 : 박학사.

상호작용 촉진 부모교육이 언어발달지연아동과 어머니의 의사소통 행동에 미치는 영향

The Effect of Parent Education on Communicative Behavior of Children with Language Developmental Delay and Their Mothers

고영아* · 강은희** · 이지윤**
(*도담통합발달센터, **제주국제대학교 언어치료학과)

초 록 아동이 언어를 습득해 가는 과정에서 가장 많은 영향력을 미치는 대상은 부모이며, 부모의 언어사용, 아동의 행동에 대한 반응 등은 아동의 언어발달의 중요 변인으로 작용한다. 그에 따라 이 연구는 언어발달지연아동과 어머니를 대상으로 상호작용 촉진 부모교육을 실시하고, 실시 후의 어머니의 상호작용태도, 의사소통행동, 아동의 의사소통 반응 변화를 살펴보았다. 결과적으로 어머니의 반응적 행동 요인이 증가하였으며, 지시적 행동 요인과 의사소통 개시 빈도는 감소한 반면, 아동의 의사소통 반응이 증가하는 변화를 나타냈다.

핵심어 상호작용, 부모교육, 언어발달지연아동

1. 서론

아동은 상호작용 맥락에서 언어를 습득해 가는데, 이 과정에서 발달초기에 가장 많은 영향력을 미치는 대상자는 부모이며, 부모의 언어 사용, 아동의 행동에 대한 부모의 반응 등은 언어발달에 중요한 변인으로 작용한다(Baumwell et al., 1997). 하지만 아동이 언어발달지연이 있을 경우 의사소통 개시 빈도가 낮고, 구어 형식도 다양하지 않기 때문에(Paul & Shiffer, 1991), 가정환경에서 아동과 원활한 상호작용을 하는데 어려움을 경험한다.

아동의 발달이 늦다 하더라도 어머니와 아동의 상호작용이 발달에 미치는 영향은 동일하게 나타나며(Kim & Mahoney, 2004), 언어발달에 있어 부모의 반응성(responsiveness)을 바탕으로 한 아동과의 민감한 상호작용이 영향을 미치는 것으로 보고된다(Sliven et al., 2002; 정지혜, 박혜준, 2013). 따라서 발달 초기에 아동의 주된 의사소통 대상자인 어머니의 상호작용 태도에 변화를 줌으로서 아동의 발달을 촉진할 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 그에 이 연구는 36개월 미만의 언어발달지연 아동과 어머니를 대상으로 10회기의 상호작용 촉진 부모교육을 실시하고, 그에 따른 어머니와 아동의 상호작용 및 의사소통 행동 변화에 미치는 영향에 대하여 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

아동은 생활연령이 만 24개월~36개월 사이로, 아동발달검사(Korean Child Development Inventory; K-CDI)에서 전체 발달이 지연범주이면서, 영유아 언어발달검사(Sequenced Language Scale for Infant; SELSI)에서 전체 언어발달이 지연범주에 해당하는 아동으로 하였다. 아동이 위에 해당하는 경우 어머니에게 부모교육 참여에 대하여 설명하고, 연구에 동의한 5명의 아동과 어머니를 대상으로 하였다. 연구 참여 아동은 모두 남자였으며, 자세한 내용은 〈표 2-1〉에 제시하였다.

〈표 2-1〉 대상정보

	아동			어머니	
대상	연령	K-CDI (개월)	SELSI (개월)	연령	학력
1	2;5세	19.5	15	39	대학원졸
2	2;1세	16.5	7	35	대졸
3	3;0세	20.5	15	30	대졸
4	2;7세	23	20	29	대졸
5	2;3세	16.5	14	34	대졸

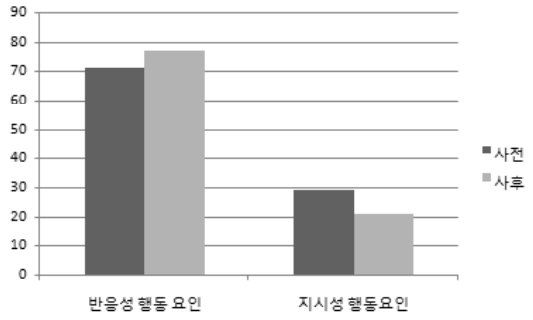
2.2 측정도구

어머니의 상호작용 태도 변화를 알아보기 위하여 부모아동 상호작용 행동평가(Korean Maternal Behavior Rating Scale; K-MBRS)을 실시하였다. K-MBRS 평가를 위해 촬영한 10분 동안의 자유놀이 상호작용 동영상 자료를 토대로 분석기준에 따라 어머니와 아동의 의사소통 개시, 반응, 무반응 빈도를 사건기록법으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 어머니의 상호작용 태도 변화

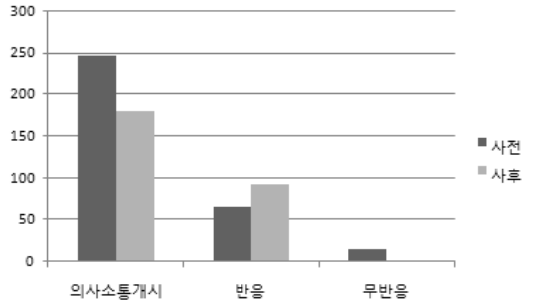
상호작용 촉진 부모교육 실시 후에 전체적으로 어머니의 반응성 행동요인은 증가하고, 지시성 행동요인은 감소한 것으로 나타났다. 자세한 내용은 〈그림 3-1〉과 같다.



〈그림 3-1〉 어머니의 상호작용 태도 변화

3.2 어머니의 의사소통 행동 변화

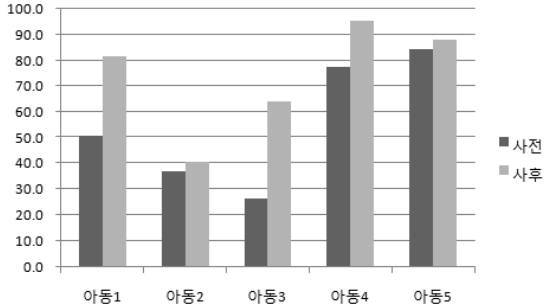
상호작용 촉진 부모교육 실시 후에 전체적으로 어머니의 의사소통 개시와 무반응 빈도는 감소하고, 반응 빈도는 증가한 것으로 나타났다. 자세한 내용은 〈그림 3-2〉와 같다.



〈그림 3-2〉 어머니의 의사소통 행동 변화

3.3 언어발달지연 아동의 의사소통 반응 변화

상호작용 촉진 부모교육 실시 후에 어머니의 의사소통 개시에 따른 아동의 반응 비율은 증가한 것으로 나타났다. 자세한 내용은 〈그림 3-3〉과 같다.



〈그림 3-3〉 언어발달지연 아동의 의사소통 반응 변화

4. 결론

36개월 미만 언어발달지연 아동과 어머니를 대상으로 10회기로 이루어진 상호작용 촉진 부모교육을 실시한 결과, 어머니의 상호작용 태도에서 반응적 요소가 증가하고, 지시적 요소는 감소한 것으로 나타나고, 의사소통 개시 빈도는 감소하고, 반응 빈도는 증가하여 어머니의 상호작용 및 의사소통 행동 변화에 긍정적 영향을 미친 것으로 보여진다. 또한 아동에서도 어머니의 의사소통 개시에 대한 반응이 증가하여 언어발달에 긍정적 영향을 미친 것으로 보여진다. 이는 단일대상 연구에서도 부모 참여 프로그램이 효과를 나타냈다는 선행연구(Roberts & Kaiser, 2011)와 같은 맥락을 가지며, 임상에서 부모교육의 실시가 활발하게 이루어질 필요를 강조한다.

참고문헌

김정미, Gerald Mahoney (2004). 가족요인과 어머니 상호작용 유형이 장애아동발달에 미치는 영향. **한국심리학회, 23**(2), 281-296.

정지혜, 박혜준 (2013). 유아의 언어발달지연 유무에 따른 유아와 어머니의 상호적 반응성. **유아특수교육연구, 13**(4), 53-81.

Paul, R. & Shiffer, M. E. (1991). Communicative initiations in normal and late talking toddler. *Applied Psycholinguistics, 12*(4), 419-431.

Baumwell, L., Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H. (1997). Maternal verbal sensitivity and child language comprehension. *Journal of Infant Behavior and Development, 20*(2), 247-258.

Silven, M., Niemi, P., Voeten, M. J. M. (2002). Do matenral interaction and early language predict phonological awareness in 3 to 4 years olds?. *Cognitive Development, 17*, 1133-1155.

Roberts, M. Y. & Kaiser, A. P.(2011). The effectiveness of parent implemented language intervention: a meta analysis. *Journal of Speech-Language Pathology, 20, 180-199*.

초등 2, 4, 6학년 아동의 서두제시를 통한 이야기 쓰기 발달 특성

Writing development of narrative story with lead-in sentences in second, fourth and sixth graders

이혜원* · 윤효진**

(*조선대학교 대학원 언어치료학과, **조선대학교 언어치료학과)

초 록 초등 학령기의 이야기 쓰기는 다양한 글쓰기의 출발점이 되며 쓰기 능력을 평가하는 유용한 방법이다. 본 연구는 초등 2, 4, 6학년 아동을 대상으로 서두제시를 통한 이야기쓰기를 소형구조와 대형구조로 살펴보았다. 연구결과 학년이 올라갈수록 소형구조 뿐 아니라 응집성으로 살펴본 대형구조도 발달하는 것으로 나타나 학년에 따른 발달적 추이를 살펴볼 수 있었다.

핵심어 학령기, 서두제시, 쓰기 발달

1. 서론

학령기의 글쓰기 능력은 모든 교과목에서 학습과 읽기 이해 정도를 알려주는 주요 지표가 되며 학업 성취와 깊은 관련이 있기 때문에(Hall-Mills & Apel, 2015; Scott, 2012) 학령기 쓰기 평가의 중요성이 강조되고 있다. 담화수준에서의 쓰기평가는 소형구조인 어휘, 문장뿐 아니라 대형구조인 담화구조도 함께 볼 수 있어 아동의 전반적인 쓰기능력을 살펴볼 때 유용하다(Liles et al., 1995). 하지만 대부분의 선행연구가 소형구조에 초점을 두고 있어 대형구조에 대한 연구가 필요한 시점이다. 따라서 본 연구에서는 초등 2, 4, 6학년 아동을 대상으로 하여 제목과 첫 서두문장을 제시하고 이어지는 추가문장을 쓰도록 한 후 글에 나타난 소형구조와 대형구조를 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구의 대상자는 초등 2학년(26명), 4학년(19명), 6학년(20명) 아동이며, 한국 비언어 지능검사-2(박혜원, 2014)에서 비구어지능지수가 80점 이상이며, REVT(김영태 외, 2009)에서 수용어휘 검사 결과 -1 표준편차 이상인 아동을 대상으로 하였다.

2.2 자료수집 및 분석

본 연구에서는 Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Fifth Edition(CELF-5; Wiig et al., 2013)의 쓰기검사 방식을 활용하였다. 이 검사에서는 제목과 도입문장, 그리고 서두가 제시된 미완성문장을 제시한 후 아동에게 미완성 문장을 완성하고 앞의 글과 이어지도록 추가 문장을 쓰도록 요구하는 검사방식이다. 이러한 검사방식은 문장의 시작을 제시하기 때문에 주제 유지를 가능하게 하면서 새로운 문장을 추가함으로써 담화수준의 쓰기를 살펴볼 수 있다는 장점이 있다(배희숙, 2015). 쓰기 과제는 총 6개의 문항으로 이루어져 있으며, 2문항은 1문장, 2문항은 2문장, 2문항은 3문장을 추가적으로 쓰도록 요구하였다.

점수는 채점기준표(rubic)를 활용하여 척도점수로 분석하였다. 소형구조는 문장의미완성도(문장의 의미가 적절하고 완결된 문장인지에 따라 0, 1점), 문법(문법적 오류가 있으면 0점, 없으면 1점), 구문(단문으로 보기 어려운 경우 0점, 단문 1점, 복문 2점), 철자(철자, 문장부호, 띄어쓰기 오류가 5개 이상 0점, 오류가 3-4개 1점, 오류가 1-2개 2점, 오류가 없으면 3점)로 채점하였다. 대형구조인 응집성은 아동이 쓴 문장들이 주제 및 도입문장과 응집력 있게 연결되었는지 따라 0~4점 척도로 채점하였다.

3. 연구결과

3.1 학년에 따른 서두제시 이야기 쓰기 소형구조

서두제시 이야기 쓰기에 나타난 문장의미완성도, 문법, 구문 및 철자의 총 점수는 모두 학년이 올라감에 따라 증가하는 것으로 나타났다. 각 학년별로 서두제시 이야기 쓰기에 따른 문장의미완성도, 문법, 구문, 철자(철자, 문장부

호, 띄어쓰기)의 총 점수가 통계적으로 유의한 차이를 보이는지를 살펴보기 위해 일원분산분석을 실시하였다. 우선 문장의미완성도는 집단 간 차이가 나타나지 않았다(F =1.98, p=.147). 문법 총 점수는 학년에 따라 집단 간 차이를 보였으며(F =15.04, p<.001), 사후검정을 실시한 결과 2학년과 4학년, 2학년과 6학년 간에 유의한 차이를 보였지만 4학년과 6학년 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 구문도 집단 간 유의한 차이를 보였으며(F =11.11, p<.001), 사후검정결과 2학년과 6학년, 4학년과 6학년 간에만 유의한 차이를 보였다. 철자 총 점수도 학년 간에 유의한 차이를 보였으며(F =15.55, p<.001), 사후검정을 실시한 결과 2학년과 4학년, 2학년과 6학년, 4학년과 6학년 간에 유의한 차이가 나타났다.

3.2 학년에 따른 서두제시 이야기 쓰기 대형구조

응집성으로 대형구조를 살펴본 결과 초등 2, 4, 6학년으로 올라감에 따라 응집성 점수가 증가하는 것으로 나타났다. 각 학년별로 응집성 총 점수가 통계적으로 유의한 차이를 보이는지 알아보기 위하여 일원분산분석을 실시한 결과 응집성은 집단 간 유의한 차이를 보였으며(F =10.69, p<.001) 사후검정을 실시한 결과 2학년과 4학년, 2학년과 6학년 간에 유의한 차이를 보였다. 하지만 4학년과 6학년 간의 유의한 차이는 나타나지 않았다.

4. 결론

초등 2, 4, 6학년 아동의 서두제시 이야기 쓰기에 나타난 소형구조의 문장의미완성도는 학년이 올라감에 평균점수는 증가하였으나 학년 간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이는 문장의 주성분을 포함하고 종결 형식을 갖추는 문장의 쓰기가 저학년부터 완성되고 있음을 보여주는 결과이다. 본 연구에서는 문법적 오류로 문법능력을 살펴보았으며 문법오류가 없을 때 더 높은 점수를 받았다. 저학년에서는 도입문장에서 제시한 존칭 종결형 어미와 불일치하는 어미를 사용하면서 오류가 빈번하였으나 학년이 올라가면서 빈도가 줄어들었다. 이는 학년이 올라갈수록 도입의 문장을 확인하고 그와 동일한 문장의 형식을 갖추려는 문장의 인식(awareness)능력이 증가하는 것을 반영하는 결과라고 할 수 있다. 반면 조사의 오류는 저학년에서도 거의 나타나지 않아 저학년 쓰기에서도 적절하게 조사를 사용하여 문장을 쓰는 것을 확인할 수 있었다. 또한 학년이 올라갈수록 복문의 사용이 증가하는 것으로 나타났는데 2학년의 경우 나열의 연결어미를 사용한 복문이 빈번하였다면 4학년에서 6학년으로 올라가면서는 내포문, 접속문과 내포문 모두를 포함한 문장이 증가하는 것으로 나타났다. 그리고 철자, 문장부호, 띄어쓰기 오류가 감소하여 정확하게 쓰는 능력이 향상하였다. 특히, 철자와 문장부호 오류는 저학년에서도 많지 않았으나 띄어쓰기 오류는 6학년에서도 나타나 초등 학령기 내내 지속적으로 발달한다고 볼 수 있다.

대형구조의 응집성은 학년이 올라갈수록 응집성을 떨어뜨리는 문장의 산출이 적었으며 응집력을 높이기 위해 다양한 접속표지를 사용하면서 질적으로 성숙한 글을 쓸 수 있는 것으로 나타났다.

본 연구결과를 통해 문장수준 뿐 아니라 담화수준에서 쓰기능력이 초등학령기 내내 지속적으로 발달하는 것으로 나타났다. 또한 채점기준표(rubric)를 활용한 척도점수가 학령기 아동의 쓰기발달을 살펴보는 데 유용함을 확인할 수 있었다.

참고문헌

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용·표현어휘력 검사**(Receptive & Expressive Vocabulary Test, REVT). 서울: 서울장애인종합복지관.

박혜원 (2014). **한국 비언어 지능검사**(Korean Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence-Second Edition, K-CTONI-2). 서울: 마인드프레스.

배희숙 (2015). 초등학교 저학년 다문화가정 아동의 쓰기 발달 특성. **다문화교육연구, 8**(4), 161-179.

Hall-Mills, S., & Apel, K. (2015). Linguistic feature development across grades and genre in elementary writing. *Language, speech, and hearing service in schools, 46*(3), 242-255.

Liles, B. Z., Duffy, R. J., Merritt, D. D., & Purcell, S. L. (1995). Measurement of narrative discourse ability in children with language disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 38*(2), 415-425.

Scott, C. M. (2012). Learning to write. In A. G. Kamhi & H. W. Catts (Eds.), *Language and reading disabilities (3rd ed.,* pp. 244-268*)*. Boston, MA: Pearson

Wigg, E. H., Secord, W. A., & Semel, E. (2013). *Test review: Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Fifth Edition(CELF-5).* Bloomington, MN: NCS Pearson, 33(5), 495-500.

어휘 노출횟수에 따른 단계 별 어휘 학습 양상

Step-by-step word learning : Finding the optimal amount of word exposure

한지윤 · 강다은 · 임동선
(이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과)

초 록 본 연구는 만 4-6세 아동의 어휘 노출횟수(12,24,36,48) 별 어휘 학습 양상을 단계적으로 살펴보고자 하였다.그 결과, 어휘 노출이 가장 많을 때 표현어휘 학습량이 가장 높았으며, 반복된 노출로 형성된 어휘 개념은 표현어휘 학습량을 예측하고, 표현어휘 학습량은 장기기억에 표상된 의미를 설명하는 능력, 즉 정의하기 능력을 유의하게 예측하는 것으로 나타났다.

핵심어 책읽기, 노출횟수, 어휘 학습 단계

※본 연구는 2019년 대한민국 과학기술정보통신부와 한국연구재단의 지원을 받았음(NRF-2019R1A2C1007488)

1. 서론

어휘학습의 발달 경로를 살펴보면, 아동들은 우선 어휘의 음운지식을 습득하고, 어휘가 제시되는 맥락 안에서 의미를 유추하며, 해당 어휘를 산출할 수 있게 된다(Dale, 1965). 어휘학습 여부는 장기기억에 저장된 의미 표상이 얼마나 완전한지에 따라 판단할 수 있는데(Curtis, 1987), 다시 말해 적절한 맥락에서 어휘를 사용하고, 그 어휘를 명확히 정의할 수 있을 때 비로소 어휘를 완전히 학습했다고 볼 수 있다. 새로운 어휘를 학습하기 위해서는 반복적인 노출이 필요한데, 이때 어느 정도의 어휘 노출이 어휘학습에 효율적인지에 대한 경험적 근거가 필요하다. 이에 본 연구에서는 어휘 노출횟수에 따른 어휘 학습 능력을 수용어휘, 표현어휘, 그리고 정의하기의 단계로 나누어서 살펴보고자 하며, 각 어휘학습 단계를 예측하는 변인을 확인하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

경기 지역 어린이집의 만 4-6세 아동 42명(일반아동 26명, 언어발달지체 아동 16명)이 12회(n=11), 24회(n=13), 36회(n=11), 48회(n=7) 네 가지 노출횟수 조건에 배치되었다. 집단 간 동작성 지능, 수용 및 표현어휘력, 취학전 아동의 수용 및 표현언어 척도 점수는 차이가 없었다.

2.2 연구 도구 및 연구 절차

본 연구에서는 어린이도서연구회(2017)에서 지정한 책 가운데 여덟 권을 선별하여 사용하였다. 8권의 도서에서 Justice 등(2005)이 제시한 기준에 따라 60개의 목표어휘를 선정하였고, 언어병리학 박사과정생 2인이 내용타당도를 검증하였다. 기초선 수립을 위해 목표어휘에 대한 표현 및 수용어휘 평가를 실시하였고, 각 아동별로 표현어휘 점수를 바탕으로 중재어휘를 총 24개씩(총 4권의 책에서 각 6개씩) 선정하였다. 각 아동들은 4개의 노출횟수 조건에 따라 총 8, 12, 16회기(주 2-3회, 4-6주)의 책읽기 활동에 참여하였으며, 노출횟수 조건별로 각 회기의 책읽기 활동을 서로 다르게 설계하였다. 사전사후 검사설계로, 마지막 회기에 사후평가를 실시하여 중재어휘 및 비중재어휘에 대한 수용 및 표현어휘, 정의하기 능력을 평가하였다.

2.3 자료 처리 및 분석

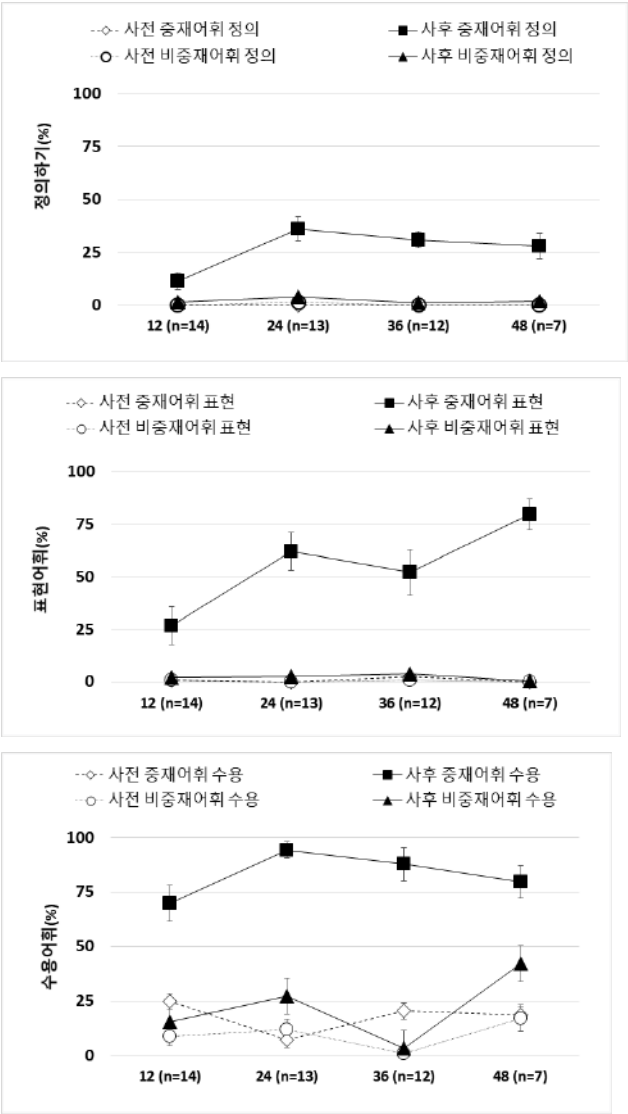
정의하기 점수는 유의어를 사용하여 상세하게 표현한 경우 2점, 속성은 이해하였으나 상세한 설명이 부족한 경우 1점, 그림에 대한 단순설명 또는 어휘를 반복하여 표현한 경우 0점으로 차등하여 산출하였다. 표현 및 수용어휘 점수는 정확하게 반응한 경우 1점을 부여하였다. 책읽기 활동 종료 후 어휘의 노출횟수 조건에 따른 집단 간 정의하기, 표현 및 수용어휘 학습량을 일원배치분산분석을 통해 비교하였다. 그리고 정의하기(독립변수: 사후 수용 및 표현어휘)와 표현어휘 학습량(독립변수: 사후 수용어휘)을 각각 종속변인으로 지정한 단계적 중다회귀분석 및 단순회귀분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 노출횟수 별 어휘 학습 비교

노출횟수에 따른 집단 간 중재 및 비중재어휘의 사전 표현어휘, 정의하기, 수용어휘 점수에는 유의한 차이가

없었다(p>.05). 중재 후, 노출횟수에 따른 중재어휘의 정의하기 점수($F_{(3,44)}$=5.378, p=.003), 표현어휘 학습량($F_{(3,45)}$=3.213, p=.032)에 유의한 차이가 있었다. Bonferroni 사후 검정을 실시한 결과, 정의하기 점수에서 노출횟수 12회(M=11.38, SD=14.81)는 24회(M=36.15, SD=20.80), 36회(M=31.00, SD=12.97)와 유의한 차이가 있었고(p=.003; p=.031), 표현어휘 학습량에서 노출횟수 12회(M=26.92, SD=32.65)와 48회(M=79.76, SD=7.29)에서 유의한 차이가 있었다(p=.025). 반면 노출횟수에 따른 수용어휘 학습량에는 차이가 없었다(p>.05).



<그림 1> 중재, 비중재 어휘의 사전, 사후 정의하기(위), 표현(중간), 수용(아래) 점수

3.2 정의하기 점수, 표현어휘 학습량 예측변인

정의하기 점수를 종속변인으로 하고 표현어휘 학습량과 수용어휘 학습량을 예측변인으로 하는 단계적 중다회귀분석 결과, 표현어휘 학습량이 정의하기 점수 분산의 40%를 설명하였다($F_{(1,44)}$ =29.283, p=.000). 또한 표현어휘 학습량을 수용어휘 학습량이 예측해주는지 살펴보기 위해 단순회귀분석을 실시한 결과, 수용어휘 학습량이 표현어휘 학습량 분산의 16%를 설명하는 것으로 나타났다($F_{(1,45)}$=8.935, p=.005).

4. 결론

성인과의 자연스러운 책읽기 상호작용에서 표현어휘 학습은 반복적인 어휘 노출에 영향을 받는 것으로 보인다. 이는 어휘가 반복적으로 노출되면서 장기기억의 음운, 의미 정보 표상이 촉진된다는 것을 의미한다. 다시 말해, 반복적인 노출을 통해 습득한 어휘 개념은 표현어휘와 정의하기와 같은 표현언어 능력의 기저가 된다는 것을 의미한다. 반면, 수용어휘는 이미 노출횟수가 12회일 때부터 중재 어휘의 반 이상이 습득되었으며, 전반적으로 표현어휘보다 학습된 양이 많았다. 어휘 지식 습득에 있어서 어휘 개념 형성을 의미하는 수용어휘 학습량은 표현어휘 학습량을 유의하게 설명해주었으며, 따라서 표현언어 능력의 근간이 된다는 것을 확인하였다.

본 연구는 장기기억에서 어휘의 의미를 표상하여 언어 형태로 산출하기 위해서는 표현어휘 학습이 선행되어야 하며, 이러한 표현어휘는 수용어휘, 즉, 개념의 형성이 선행되어야 한다는 것을 입증하였다. 실제로 중재를 실시하여 측정한 어휘학습 결과를 바탕으로 어휘 지식 습득 순서에 대한 경험적 근거를 마련했다는 점에서 본 연구는 연구적, 임상적 의의가 있다.

참고문헌

어린이도서연구회 (2017). 권장도서목록. http://www.childbook.org/new2/booksearch.html?page=52

임동선, 김신영 (2019). 성인의 세 가지 책읽기 전략에 따른 학령전기 아동의 어휘학습 능력. 언어치료연구, 28(2), 57-65.

Dale, E. (1965). Vocabulary measurement: techniques and major findings. *Elementary English, 42*, 895-901.

Justice, L. M., Meier, J., & Walpole, S. (2005). Learning new words from storybooks: An efficacy study with at-risk kindergartners. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 36*(1), 17-32.

Curtis, M. E. (1987). Vocabulary testing and vocabulary instruction. In M. G. McKeown & M. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 37-51). Hillsdale, NJ:Erlbaum

언어발달지연 및 일반아동의 내재된 전략 사용: SNARC(Spatial-Numerical Association of Response Codes) 효과와 덩이짓기 효과 비교 분석연구

The Implementation of Inherent Strategies on Children with and without Language delay: SNARC effect and Chunking effect

양윤희 · 문주희 · 임동선
(이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과)

초 록 본 연구에서는 만 4-6세의 일반아동(TD) 및 언어발달지연(LD) 아동 36명을 대상으로 수-공간 연합 능력과 덩이짓기(chunking) 능력에서 차이가 있는지 비교하고, 언어능력과의 연관성을 살펴보았다. 연구 결과, LD 집단에서 덩이짓기 능력과 언어능력 간 상관이 유의하지 않아 내재된 전략으로서의 수-공간 연합 및 덩이짓기 능력이 일관적으로 발휘될 때 언어능력에 유용한 전략으로 사용될 수 있음을 확인하였다.

핵심어 SNARC(Spatial-Numerical Association of Response Codes) 효과, 덩이짓기 효과, 내재된 전략

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 BK21PLUS 사업의 지원을 받았음.

1. 서론

처리 속도는 정보를 효율적으로 처리할 수 있는 기저의 인지 능력으로(Bayliss et al., 2005; 임동선, 양윤희, 2018) 언어처리능력에 있어서도 정보처리속도의 중요성이 강조된다(Kohnert & Windsor, 2004; Leonard et al., 2007). SNARC(Spatial-Numerical Association of Response Codes) 효과란, 수 크기의 인지적 표상과 공간이 상호작용하여 효율적인 처리를 가능하게 하며(Gevers et al., 2003) 숫자가 작을수록 좌측에 위치할 때, 숫자가 클수록 우측에 위치할 때 반응시간이 감소하는 현상을 근거로 하여, 인지정보처리 시 내재된 인지처리전략이 존재함을 의미한다(Dehaene et al., 1993).

일화적 완충기(episodic buffer)는 단기기억이 장기기억과 상호작용하여 정보를 덩이(chunk)로 통합하는 제한된 용량의 장치이다(Baddeley, 2000, 2002). 어떻게 기존의 지식을 활용하여 단기기억 용량을 늘리는지 설명해주는 덩이짓기(chunking) 능력은 언어 사용자의 효과적인 처리 전략으로 사용되며 언어적 지식에 따라 다양하게 나타나지만(Nation, 2001) 유용한 패턴을 식별하는 덩이짓기 효과를 다룬 선행연구는 많지 않다. 본 연구는 일반아동 및 언어발달지연 아동이 SNARC 효과와 덩이짓기 효과에서 다른 양상을 보이는지 살펴보고, 효율적인 언어 사용을 활성화하는 처리 전략에 있어서 집단 간 차이를 밝혀내고자 한다.

2. 연구방법

2.1. 연구대상

본 연구는 만 4-6세 아동 36명(일반아동 21명, 언어발달지연 15명)을 대상으로 하였다.

2.2. 연구도구 및 연구 절차

본 연구는 SNARC 효과를 밝혀내기 위해 시각적 숫자 찾기(Visual Number Search, 이하 VNS) 과제를 실시하였다. VNS 과제는 컴퓨터 화면에 일렬로 제시된 9개의 보기 숫자 중 하나의 목표 숫자(1~9)를 찾는 과제로 1부터 10까지의 숫자가 보기 자극으로 제시되었고 목표 자극은 보기 자극의 상단의 정 중앙에 제시되었다. 또한 언어적 덩이짓기 능력을 측정하기 위해 단어목록회상 과제를 실시하였다. 이 과제에서는 동일한 단어 목록이 한국어의 문장 어순으로 배열된 덩이짓기 조건과 문장 어순에서 벗어난 무작위 조건으로 구성되었다. 비언어적 덩이짓기 능력을 측정하기 위해 실시한 대칭-비대칭 매트릭스(matrix) 과제는 점등되는 칸의 수에 따라 3개의 조건으로 구성되었으며 각 조건 내에서 문항의 절반은 점등되는 칸들이 대칭 형태를 이루었고 절반은 비대칭 형태로 제시되었다. 덩이짓기 과제는 수행의 정확도(%)만 측정하였으며, VNS 과제는 E-Prime software를 통해 정확도(%)와 반응시간(ms)를 측정하였다.

2.3. 자료 처리 및 분석

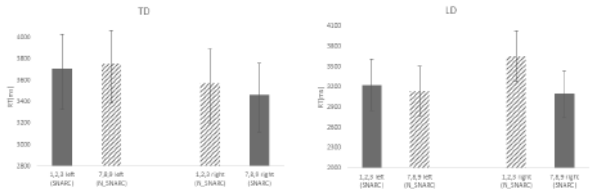
VNS 과제에서 정반응한 문항만을 분석하였으며, 반응시간이 300ms보다 빠르거나 반응시간이 평균에서 ±2SD로 너무 빠르거나 너무 느린 경우에는 가외치(outlier)로 간주하여 분석에서 제외되었다(Kail & Salthouse, 1994; Smith & Henry, 1996). 그 결과, 전체 데이터 중 약 5.1%가 제외되었다.

3. 연구결과

삼원혼합분산분석(3-way mixed ANOVA) 결과, 언어발달지연 아동은 VNS 과제 수행의 정확도에서 또래 일반아동 집단보다 유의하게 낮은 수행을 보였으며[$F_{(1,34)}$=5.081, p=.031], 반응속도에서는 집단 간 유의한 차이가 없었다[$F_{(1,34)}$=.563, p=.458].

SNARC 효과는 반응속도에서 유의하게 나타났는데[$F_{(1,34)}$=4.921, p=.033], 특히, TD 집단은 좌우측 모두 일관되게 SNARC 효과가 나타난 반면, LD 집단의 경우 좌측에서는 SNARC 효과가 뚜렷하지 않았으나, 우측에서는 작은 숫자를 처리하는 경우(N_SNARC) 큰 숫자를 처리하는 경우(SNARC)에 비해 상대적으로 반응시간이 크게 늘어나 SNARC 효과가 있었다. 언어적 덩이짓기 과제에서는 집단 간 차이가 유의하였지만[$F_{(1,34)}$=7.163, p=.011], 비언어적 덩이짓기 과제에서는 유의하지 않았다[$F_{(1,34)}$=1.713, p=.199]. 특히, 언어적 덩이짓기 과제에서 두 집단 모두 자유어순 조건보다 문장어순 조건에서 유의하게 높은 수행을 보였다.

두 집단 모두 VNS 과제 반응시간이 표현언어[TD=(r=-.464, p=.034); LD=(r=-.757, p=.001)]와 유의한 상관을 보였으며, TD 집단은 비언어적 덩이짓기와 수용언어 간 상관이 유의하게 나타난 반면(r=.470, p=.032), LD 집단은 언어 및 비언어적 덩이짓기와 언어의 유의한 상관이 나타나지 않았다(p>.05).



<그림 1> 두 집단의 SNARC 효과 양상

4. 결론

연구 결과, 두 집단 모두 반응속도 측면에서의 SNARC 효과가 나타나 내재된 정보처리 전략이 존재하였으며 표현언어능력과도 유의한 상관을 보였으나, TD 집단만이 좌우측 공간 모두에서 일관적으로 SNARC 효과를 보였다. 또한, TD 집단의 경우 수용언어능력과 덩이짓기(비언어적) 과제 수행 간 상관이 유의하게 나타난 반면, LD 집단은 언어능력과 덩이짓기 과제 수행의 상관이 유의하지 않았다. 이러한 결과는 LD 집단에게서 수-공간 연합 및 덩이짓기 능력이 일관적으로 발휘될 수 있었다면, 이는 언어능력에 유용한 전략으로 사용될 수 있었음을 시사한다.

참고문헌

임동선, 양윤희 (2018). 단순언어장애 아동의 비언어 정보 처리용량, 처리속도 그리고 어휘능력 간의 관계. **Communication Sciences & Disorders, 23**(2), 451-461.

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences, 4*, 417-423.

Baddeley, A. D. (2002). Is working memory still working? *European Psychologist, 7*, 85-97.

Bayliss, D. M., Jarrold, C., Baddeley, A. D., Gunn, D. M., & Leigh, E. (2005). Mapping the Developmental Constraints on Working Memory Span Performance. *Developmental Psychology, 41*(4), 579-597.

Dehaene, S., Bossini, S., & Giraux, P. (1993). The mental representation of parity and number magnitude. *Journal of Experimental Psychology: General, 122*(3), 371-396.

Gevers, W., Reynvoet, B., & Fias, W. (2003). The mental representation of ordinal sequences is spatially organized. *Cognition, 87*(3), B87-B95.

Kail, R., & Salthouse, T. A. (1994). Processing speed as a mental capacity. Acta psychologica, 86(2-3), 199-225.

Kohnert, K., & Windsor, J. (2004). The search for common ground: Part II. Nonlinguistic performance by linguistically diverse learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*(4), 891-903.

Leonard, L. B., Weismer, S. E., Miller, C. A., Francis, D. J., Tomblin, J. B., & Kail, R. V. (2007). Speed of processing, working memory, and language impairment in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*(2), 408-428.

Nation, I. P. S. (2001). L*earning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press.

Smith, E. R., & Henry, S. (1996). An in-group becomes part of the self: Response time evidence. Personality and Social Psychology Bulletin, 22(6), 635-642.

감정표현능력 향상 증강현실 프로그램 개발을 위한 예비 연구 : 표정인식을 중심으로

Preliminary study for Program Development based on Augmented Reality for improvement of Emotion Expression

김채린* · 황보명** · 민정현**
(*채움아동발달센터, **호남대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동 대상 감정표현능력 향상 증강현실 프로그램 개발을 위하여, 어떤 표정이 기쁨, 슬픔, 화남, 놀람을 가장 잘 나타내는지 살펴본 예비연구이다. 구글 설문지를 이용하여 203명의 연구 대상에게 4가지 감정별 4개의 사진을 보여주고 응답하게 한 결과, 46.3%~77.8%의 응답자가 특정 표정이 해당 감정을 잘 나타낸다고 응답하여 이를 토대로 표정 움직임의 기준점을 알 수 있었으며 이후 증강현실 기반 프로그램을 개발할 수 있을 것으로 기대한다.

핵심어 감정표현, 자폐스펙트럼장애, 증강현실

※본 연구는 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5B6075173)

1. 서론

타인의 감정을 읽어내는 능력은 사회적 관계를 형성하고 유지하는데 매우 중요하다. 최근에는 얼굴 인식을 통하여 감정을 표현하는 알고리즘(주영훈 외, 2014)을 사용한 증강현실 기반 어플리케이션을 쉽게 접할 수 있다. 이를 통하여 감정의 언어적·비언어적 표현에 대한 시·청각적 자극을 받게 되고 감정이해와 표현이 쉽게 이루어질 수 있어 치료 목적으로 사용되기도 한다.

자폐스펙트럼장애 아동은 자신의 감정을 정확하게 표현하지 못할 뿐만 아니라 타인의 감정을 공유하는 능력도 떨어진다(오수진, 신희천, 2017). 이에 본 연구자들은 자폐스펙트럼장애 아동의 사회적 상호작용 증진을 위해 감정이해 및 표현능력을 향상시키고자 하였다. 증강현실 기반 언어중재가 표현언어 발달지연 아동의 동사표현에 효과적이며(이명진, 황보명, 2018), 지적장애 아동의 동사 표현에 효과적이라는(안병강 외, 2018) 선행연구를 토대로 증강현실 기반 감정표현능력 향상 프로그램을 자폐스펙트럼장애 아동에게 적용할 필요가 있다고 판단하였다. 프로그램 개발을 위하여 특정 감정을 나타내는 표정의 기준점을 제시해야 하므로, 본 연구에서는 일반인들을 대상으로 각 감정별 표정인식을 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 감정 목록 선정

본 연구에서는 자폐스펙트럼장애 아동들도 기본적인 감정을 표현하고 타인의 감정을 이해할 수 있도록 증강현실 기반 감정표현능력 향상 어플리케이션에 포함될 감정을 기쁨, 슬픔, 놀람, 화남으로 구분하였다.

2.2 연구 대상

구글 설문지에 응답한 209명 중 불성실한 응답자를 제외한 후 최종 203명의 자료를 분석하였다. 연구 대상의 특징은 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 연구 대상의 특징

특징		N(%)	특징		N(%)
성별	여성	159(78.3%)	직업	학생	91(44.8%)
	남성	44(21.7%)		전문직	57(28.1%)
연령	10대	5(2.5%)		서비스직	11(5.4%)
	20대	131(64.5%)		사무직	18(8.9%)
	30대	13(6.4%)		주부	8(3.9%)
	40대	25(12.3%)		무직	6(3%)
	50대	23(11.3%)		자영업	10(4.9%)
	50대 이상	6(3%)		생산직	1(0.5%)
지역	경상도	11(5.4%)	지역	경기도	17(8.4%)
	전라도	147(72.4%)		서울	15(7.4%)
	충청도	11(5.4%)		강원도	1(0.5%)

2.3 연구 도구

본 연구에서는 기쁨, 슬픔, 화남, 놀람이라는 인간의 기본적 감정 네 가지에 대하여 눈썹, 눈, 미간, 코, 입을 기준으로 차이를 둔 표정을 각 4가지씩 제시하였다. '기쁘다'를 표현한 표정에는 눈을 뜨고 웃는 모양에 입 꼬리만 올리며 미소를 짓는 표정과 눈을 뜨고 웃는 모양에 입 꼬리를 올리며 치아를 보이게 웃는 표정이 제시되어 있다. 그리고 눈을 반달모양처럼 휘어지게 한 상태에서 입 꼬리를 올리며 치아를 보이게 웃는 표정과 눈을 반달모양처럼 휘어지게 한 상태에

서 입 꼬리를 올리며 미소를 짓는 표정이 제시되어 있다.

'슬프다'를 표현한 표정에는 미간을 살짝 찌푸린 상태에서 입을 내민 채 입 꼬리를 내린 표정과 미간을 많이 찌푸린 상태에서 눈을 거의 감으며 입 꼬리를 옆쪽으로 당긴 채 아래로 많이 내린 표정이 제시되어 있다. 그리고 미간을 많이 찌푸린 상태에서 눈을 조금 뜨고 입 꼬리를 살짝 아래로 내린 표정과 미간을 많이 찌푸린 상태에서 눈을 감고 입술을 꽉 다물며 입 꼬리를 내린 표정이 제시되어 있다.

'화나다'를 표현한 표정에는 미간을 많이 찌푸린 상태에서 눈을 크게 뜨고 입을 다물고 있는 표정과 미간을 많이 찌푸린 상태에서 눈을 크게 뜨고 입을 조금 벌리고 있는 표정이 제시되어 있다. 그리고 미간을 많이 찌푸리며 눈을 더욱 크게 부릅뜬 채로 입을 조금 벌리고 있는 표정과 미간을 많이 찌푸리며 눈을 더욱 크게 부릅뜬 채로 입을 앞으로 내밀며 벌리고 있는 표정이 제시되어 있다.

'놀라다'를 표현한 표정에는 눈을 뜨고 콧구멍을 확장한 채 입을 다물고 윗입술을 앞으로 내밀며 입 꼬리를 내린 표정과 눈을 더 크게 뜨고 콧구멍을 확장한 채 임을 다물고 입 꼬리를 내린 표정이 제시되어 있다. 그리고 눈을 뜨고 입을 크게 벌리고 있는 표정과 눈을 더욱 크게 뜨고 콧구멍을 확장한 채 입을 더욱 크게 벌리고 있는 표정이 제시되어 있다.

2.4 연구절차

연구 대상들이 어떤 표정을 보고 기쁨, 슬픔, 화남, 놀람을 가장 잘 인식하는지 알아보고자 구글 설문지를 이용해 각 감정별로 네 가지의 표정을 제시하여 선택하도록 하였다. 설문지에는 연령 ,성별, 직업, 거주지역과 같은 개인 정보도 응답하게 하였다. 응답 시간은 5분 이내로 소요되었으며 응답 결과는 SPSS ver.25를 이용하여 빈도 분석을 실시하였다.

3. 연구결과

각 감정을 가장 잘 나타내는 표정으로 응답한 결과는 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 각 감정별 표정에 대한 응답 결과

감정	표정	응답자 수	비율 (%)	감정	표정	응답자 수	비율 (%)
기쁘다	1)	119	58.6	화나다	1)	4	2.0
	2)	25	12.3		2)	13	6.4
	3)	40	19.7		3)	28	13.8
	4)	19	9.4		4)	158	77.8
슬프다	1)	42	20.7	놀라다	1)	11	5.4
	2)	94	46.3		2)	54	26.6
	3)	13	6.4		3)	12	5.9
	4)	54	26.6		4)	126	62.1
전체				203명 (100%)			

'기쁘다'를 가장 잘 나타내는 표정으로 응답자의 58.6%가 표정 1)을 선택하였고, '슬프다'는 응답자의 46.3%가 표정 2)를 선택하였다. '화나다'는 응답자의 77.8%가 표정 4)을 선택하였으며, '놀라다'는 응답자의 62.1%가 표정 4)를 선택하였다.

4. 결론

본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동의 감정표현능력 향상 증강현실 프로그램 개발을 위한 예비연구로써, 네 가지 감정을 가장 잘 나타내는 표정이 무엇인지 조사하였다. '슬프다'의 경우 표정 간 차이가 다소 적은 편이었지만 응답자의 46.3%가 특정 표정을 선택하였고 다른 감정들은 확실하게 표정에 대한 응답 차이를 보였다. 본 연구 결과를 통하여 각 감정을 나타내는 표정의 기준점을 살펴볼 수 있었고, 자폐스펙트럼장애 아동이 이 기준점에 도달하는 표정을 지을 때 증강현실로 해당 감정을 표현하도록 구현할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

안병강, 배인호, 박희준, 권순복. (2018). 증강현실기반 언어치료 프로그램이 지적장애아동의 동사 표현 어휘력 향상에 미치는 효과. 언어치료연구, 27(2), 111-124.

오수진, 신희천. (2017). 감정표현 불능증이 신체화에 미치는 영향: 성인애착 불안과 성인애착 회피의 차별적 조절효과. 인간이해, 38(2), 203-219.

이명진, 황보명 (2018). 증강현실 기반 언어중재가 표현언어발달 지연 아동의 동사 표현에 미치는 효과. Communication Science Disorders, 23(2), 496-505.

이미옥, 하창완, 정대영. (2018). 감정표현 놀이 프로그램을 활용한 소집단 활동이 자폐스펙트럼장애 아동의 공감행동과 친사회적 행동에 미치는 영향. 놀이치료연구, 22(3), 39-57.

이희영, 강수균. (2007). 모방놀이 프로그램이 자폐아의 감정 표현 능력에 미치는 효과. 특수교육재활과학연구, 46(4), 193-210.

주영훈, 정근호, 김문환, 박진배, 이재연, 조영조. (2004). 감정 인식을 위한 얼굴 영상 분석 알고리즘. 한국지능시스템학회 논문지, 14(7), 801-806.

Song, M. J. (1995). Developmental Psychology. Seoul: Hakjisa.

9세 일반 아동의 화용언어능력과 학교 적응, 학업 수행

Titles in English : Pragmatic Language Abilities, School Adjustment and Academic Performamce in typical 9-year-old children

오소정
(동명대학교 언어치료학과)

초 록 화용언어능력은 학업능력 및 학교 적응과 관련이 있는 것으로 보고 되어왔다. 전형적인 발달을 보이는 9세 아동 598명의 아동화용언어능력체크리스트(CPLC)와 담임선생님이 작성한 아동의 학교적응 척도와 아동의 학업수행능력에 대한 척도를 작성하였다. 아동의 CPLC의 영역별/총 점수와 학교적응 척도, CPLC와 학업수행능력척도 간 Pearson 상관계수를 산출한 결과 화용언어능력은 학교적응척도와 학업수행능력과 유의한 상관이 있는 것으로 나타났다.

핵심어 화용언어능력, 학업수행, 학교적응

1. 서론

아동의 언어능력은 학령기 아동의 학업 수행과 학교 적응에 영향을 미치는 주요 요인으로 언급되어왔다(Walker et al., 1994; 이은해 외, 2010; 백경미 외, 2008). 특히 학령기 언어학습장애아동은 의사소통 능력 문제로 인하여 학습에도 어려움을 보여 학업수행이 낮은 것으로 보고되고 있다(Paul, 2007).

본 연구는 초등 중학년인 9세 아동을 대상으로 아동의 화용언어능력과 학업수행, 학교 적응 간 상관관계를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

초등학교 3학년에 재학중인 598명의 만 9세 아동(남자아동 307명, 여자 아동 291명)이 연구에 참여하였다. 연구대상아동들은 모두 한국 육아정책연구소가 출생시부터 종단적으로 발달 전 영역에 대하여 follow-up 하는 종단연구인 '한국아동패널' 연구에 참여하는 아동들로 언어문제나 다른 장애를 동반하지 않은 것으로 보고된 아동이었다.

2.2 연구도구

본 연구에 사용된 검사도구는 아동화용언어체크리스트(CPLC:Children's Pragmatic Language Checklist; 오소정 외, 2012)와 아동들의 학업수행능력 web 설문지(이은해 외, 2008)과 학교적응에 대한 web 설문지(지성애, 정대현, 2006)였다. 학교적응과 학업수행 설문지는 담임선생님 보고 5점 척도로, CPLC는 부모보고 4점 척도 도구였다.

2.3 통계처리

학업수행능력 총점과 과목별 하위영역점수(언어/영어/수학/사회/예체능), 학교적응 총점과 4개 하위영역(학교/학업/또래/교사적응) 점수과 CPLC의 총점과 영역별 점수를 각각 Pearson 적률상관계수로 상관관계를 살펴보았다.

3. 연구결과

3.1 화용능력과 학교적응

아동화용언어체크리스트(CPLC)로 살펴본 화용언어능력과 학교적응은 유의한 상관을 보였으나 상관도는 대체적으로 .141~.221 사이로 낮은 편이었다(〈표 1〉 참고). 세부 학교적응 분야별로 비교해 보면 전반적인 학교생활 적응이 대체로 화용언어능력과 상관도가 높은 편이었다.

〈표 1〉 아동화용언어체크리스트와 학교적응 간 상관

		총점	담화관리	상화 조절	의사소통 기능	비언어적 의사소통
학교생활적응	상관계수	.181**	.221**	.163**	.211**	.164**
	유의확률	.000	.000	.000	.000	.000
	N	598	598	598	598	598
또래적응	상관계수	.145**	.153**	.138**	.157**	.110**
	유의확률	.000	.000	.001	.000	.007
	N	598	598	598	598	598
교사적응	상관계수	.113**	.120**	.089*	.158**	.100*
	유의확률	.006	.003	.030	.000	.014
	N	598	598	598	598	598
학업수행적응	상관계수	.163**	.182**	.151**	.188**	.141**
	유의확률	.000	.000	.000	.000	.001
	N	598	598	598	598	598

** p<.01, * p<.05

3.2 화용능력과 학업수행능력

아동화용언어체크리스트(CPLC)로 살펴본 화용언어능력과 학업수행능력은 유의한 상관을 보였으나 상관도는 대체적으로 .099~.218 사이로 낮은 편이었다(〈표 2〉 참고). 화용능력의 하위 영역별로는 담화관리 영역 점수가 국어와 사회, 전반적 학업 수행과 .205~.218 정도의 상관을 보여 다른 영역에 비해서는 상관이 높은 것으로 나타났다.

〈표 2〉 아동화용언어체크리스트와 학업수행능력 간 상관

		총점	담화관리	상화 조절	의사소통 기능	비언어 의사소통
국어	상관계수	.166**	.209**	.151**	.187**	.137**
	유의확률	.000	.000	.000	.000	.001
	N	598	598	598	598	598
영어	상관계수	.119**	.137**	.110**	.148**	.099*
	유의확률	.004	.001	.007	.000	.015
	N	598	598	598	598	598
수학	상관계수	.125**	.181**	.091*	.158**	.098*
	유의확률	.002	.000	.025	.000	.016
	N	598	598	598	598	598
사회	상관계수	.146**	.205**	.134**	.187**	.128**
	유의확률	.000	.000	.001	.000	.002
	N	598	598	598	598	598
예체능	상관계수	.113**	.152**	.108**	.144**	.091*
	유의확률	.006	.000	.008	.000	.026
	N	598	598	598	598	598
전반적 학업	상관계수	.153**	.218**	.131**	.181**	.132**
	유의확률	.000	.000	.001	.000	.001
	N	598	598	598	598	598

** p<.01, * p<.05

4. 결론

본 연구의 결과, 선행연구에서와 마찬가지로 9세 아동의 화용언어능력이 학교적응과 학업수행과 상관이 있는 것으로 나타났다. 그러나 전반적으로 상관의 정도는 낮은 편이었다. 학교적응에서는 또래적응이나 교사적응, 학업수행적응보다는 학교 생활 규칙을 지키고 기본적인 생활과 관련된 학교생활적응이 화용언어능력과 상대적으로 높은 상관을 보였다. 또한 학업수행과 관련에서는 화용언어능력 중 담화관리 능력이 전반적 학업 수행, 국어, 사회 능력과 관련이 높은 것으로 나타났다.

그러나 화용언어능력이 학엄수행이나 학교적응에 직접적인 원인인지 간접적 영향을 주는 요인인지, 아니면 다시 학교적응과 학업수행 저하의 결과인지 그 관계에 대한 해석은 좀더 다양한 자료를 수집하여 분석한 이후에 언급할 수 있을 것이다. 본 연구의 화용언어능력과 학교적응, 학업수행 모두 설문조사를 통해 얻은 자료이나 아동을 직접 검사한 자료로 연구결과를 다시 확인할 필요가 있으며, 선행연구에서 보고된 대로 저소득층이나 언어문제를 경험한 아동의 경우에는 이러한 상관관계 양상이 달라질 수 있으므로 후속연구를 통해 이를 확인할 필요가 있다.

참고문헌

백경미, 현성용, 한영숙(2008). **부모-자녀 간 의사소통과 자기효능감이 학교적응에 미치는 영향.** 2008 한국심리학회 연차학술발표대회 논문집

오소정, 이은주, 김영태(2012). 화용능력체크리스트 문항 개발에 대한 예비연구. **언어치료연구, 21**(2), 111-135.

이은해, 이정림, 김명순, 전혜정(2010). 저소득 아동의 초기 학교적응과 학업수행에 관한 종단적 연구. **아동학회지, 31**(1), 65-82.

지성애, 정대현(2006). 초등학교 일학년용 학교적응 척도 타당화 연구. **아동학회지, 27**(1), 1-15

Paul, P.(2007). *Language Disorders from Infancy through Adolescence:Assessment & Intervention(3rd ed).*St. Louis, MO: Elsevier Mosby.

Walker, D., Greenwood, C., Hart, B., & Carta, J.(1994). Prediction of school outcomed based on early language production and socioeconomic factors. *Child Development, 65*(2), 606-621.

발달장애 사회적응 의사소통 프로그램 개발을 위한 문헌고찰

A Study on the Literature of the Development of Communication Program for Social Adaptation of Developmental Disorder

이명순 · 박 현
(상지영서대학교 언어치료과)

초 록 발달장애 학생이 궁극적으로 사회의 구성원으로서 독립적인 삶을 영위할 수 있도록 사회참여를 고려한 사회적 의사소통 프로그램을 개발하기 위해서 문헌고찰을 시행하였다. 문헌고찰은 주요 국내 데이터베이스를 활용하였으며 연구 결과 사회적응과 사회적 의사소통의 요소는 상호작용과 대인관계 자기 관리라는 요소가 포함되어 있다. 따라서 이에 대한 체계적인 프로그램 개발과 전반적인 평가 척도를 통해서 발달장애의 사회참여를 증진시킬 수 있도록 하여야 할 것이다.

핵심어 발달장애, 사회적응, 사회적 의사소통

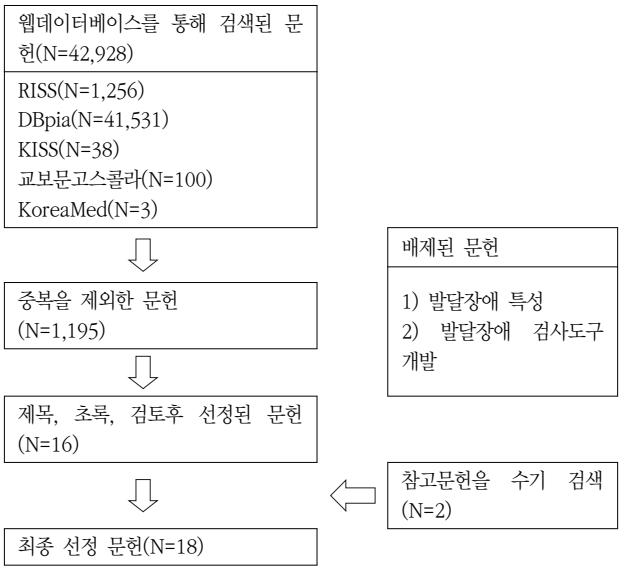
※본 연구는 언어재활사협회의 지원을 받았음

1. 서론

발달장애 청소년의 의사소통 및 상호 작용 결함은 체계적적이고 구체적인 훈련 및 성공의 경험이 지속적으로 제공된다면 충분히 변화 가능하며 점진적인 발전을 기대할 수 있기 때문에(장진아, 2008) 장애학생을 지도하는 전문가들은 발달장애 학생이 궁극적으로 사회의 구성원으로서 독립적인 삶을 영위할 수 있도록 계획하고 이를 준비할 수 있도록 지원하여야 한다. 지적장애인의 대인관계 어려움, 사회 기술의 부족은 장애 특성이라기보다 그들이 일상생활에서 만날 수 있는 사람들이 제한되어 있고, 경험할 수 있는 활동이 제한되어 있어 비장애인들은 일상생활에서 자연스럽게 습득되는 여러 가지 사회기술이 지적장애인들에게는 학습해서 익혀야 하는 기술이 된다(조근숙, 박중규 2009).

2. 연구방법

본 연구는 2018년 8월 1일 이전에 출간된, 발달장애인의 사회적응 의사소통 프로그램 개발을 위해서 발달장애와 사회적응 간의 관계를 연구한 국내 학술지, 석/박사 논문, 학회 등의 문헌을 대상으로 하였다. 대상문헌을 검색, 선정하기 위해 문헌고찰시 널리 이용되는 국내 웹 기반 전자데이터베이스를 활용하였다. 본 연구에서 국내 데이터베이스는 학술연구정보서비스(RISS), DBpia, KISS, 교보문고스콜라 그리고 KoreaMed를 사용하였다. 구체적인 검색절차는 다음과 같다. 국내 데이터베이스인 경우, 제목 혹은 초록에서 발달장애 사회적응, 발달장애 사회적 의사소통이 포함되는 경우를 추출하였다.



〈그림 1〉 발달장애 사회적응 및 발달장애 사회적 의사소통 연구 검색 과정

3. 연구결과

3.1 발달장애 사회적응

위와 같은 과정을 통해 검색된 문헌은 중복된 논문을 제외하고 총 1,195건 중에서 최종적으로 18건에 대한 논문을 분석하였다. 발달장애 사회적응 훈련과 관련한 프로그램과 관련한 문헌은 다음과 같다.

〈표 1〉 발달장애 사회적응 훈련 프로그램 연구 문헌

연구자	프로그램	요소
Harper (1978)	일상적인 사회기술 훈련	인간관계, 지역사회이용, 의복 손질 및 세탁, 음식 준비
Nihira (1969)	독립적 기능, 개인적 및 사회적 책임	신변자립, 신체적 발달, 의사소통 기술, 가정과 직업 활동 자기지향성과 책임, 사회화
김정연 (2011)	자기 결정 프로그램	기 인식, 자기 관리, 자기 옹호와 사회적 상황 속에서 개인에게 요구되는 기대 수준과 타인의 행동을 이해하고, 자신이 행동해야 하는 바를 판단하는 기술
이명원 (2010)	비디오 자기모델링 중재	먹기, 양치질하기, 전화이용하기, 물건사기, 자판기 이용하기, 단체 활동 시 안전하게 질서 지키기, 버스타기 등 7개 영역과 채점 기준
박형진 (2017)	영화 프로젝트 프로그램	사회성, 놀이활동, 대인관계, 책임감, 자기보호, 자기존중, 규칙지키기 등의 7개 영역
임수경 (2014)	음악치료 프로그램	관계형성, 상호교류(작용), 정서 및 자기표현, 의사소통, 그룹 응집력, 협력
김윤아 (2016)	뮤지엄 교육	의사소통, 자기보호, 가정생활, 사회적 기술, 지역사회 이용, 자기주도, 건강과 안전, 기능적 학업, 레저 및 작업의 10개 영역.
이선민 (2016)	HMD 동작인식기반 사회적응훈련 교육 프로그램	대중교통 수단을 적절하기 이용하기의점 알기
김경희 (2014)	연극치료	협력, 자기 주장, 자기 통제.
이인애 (2017)	무대예술활동	언어이해 및 표현 등의 개념적 적응 행동, 사회적 적응행동, 일상생활 훈련인 실제적 적응행동

3.2 발달장애 사회적 의사소통

발달장애 사회적 의사소통 프로그램과 관련한 문헌은 다음과 같다.

〈표 2〉 발달장애 사회적응 의사소통 관련 프로그램 연구 문헌

연구자	프로그램	요소
한선경 (2012)	Tablet PC를 이용한 AAC 중재	비구어적 맥락, 구어적 맥락
안수연 (2017)	사회적 의사소통 능력	대화 이해, 사건 진술, 경험 이용, 유머 등
홍민형 (2018)	교류분석을 적용한 부모교육프로그램	초기 사회적 의사소통 기술은 의사소통기능에 따라 다시 시도하기-반응하기로 구분
안춘옥 (2012)	기능적 의사소통 훈련을 통한 대체어 중재	부적절한 행동의 의사소통적 기능 평가와 대안적인 대체행동 교수
안성봉 (2012)	당나귀를 활용한 승마치료 프로그램	표현 어휘력과 수용 어휘력
하정혜 (2004)	독서치료	눈 마주치기, 대답하기, 요구하기, 신체적 접촉 및 표현 등의 적절한 상호작용을 증가
김미숙 (2002)	집단사회기술훈련 프로그램	의사소통과 자기주장 및 생활자립에 대한 내용으로 구성

4. 결론

발달장애인의 의사소통치료는 사회적응 및 사회참여를 위한 의사소통 향상이라는 측면에서 발달장애인의 사회적응에 의사소통 향상을 강조하고 상호작용과 의사소통적인 측면을 결합하여 대인관계 및 자기관리 등 사회적 기술능력을 지도하는데 있어서 평가와 지침이 될 수 있을 것이다.

참고문헌

장진아 (2008). **발달장애 청소년을 위한 강점관점 사례관리모델의 효과성에 관한 연구**. 가톨릭대학교 사회복지대학원 석사학위 논문.

조근숙, 박중규 (2009) 정신지체 학생에게 적용된 사회인지 재활 프로그램의 성과와 한계. **재활과학회지, 27**(2), 25-35.

학령기 어휘지연 아동과 일반 아동의 문맥 유무에 따른 관용어 이해능력 비교 및 집행기능과의 관계

Comparison of Idiom Comprehension Ability and Its Relationship to Executive Functions in School-Aged Children with and without Vocabulary Delay: Does Contextual Picture Paint Thousand Words?

이수경 · 김호빈 · 김태희 · 한지아 · 임동선
(이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과)

초 록 본 연구는 학령기 어휘지연 아동과 일반 아동이 문맥 유무 조건에 따라 관용어 이해능력에 차이를 나타내는지 알아보고, 관용어 이해능력과 집행기능의 관계를 살펴보았다. 연구 결과 어휘지연 아동과 일반 아동은 관용어 이해능력과 집행기능 간 서로 다른 상관을 보였다. 어휘지연 아동은 억제 능력이 취약하여 문맥 단서를 효율적으로 활용하지 못하였고, 이로써 관용표현 이해에 어려움을 갖는 것으로 나타났다.

핵심어 관용어 이해능력, 집행기능, 어휘지연 아동

※본 연구는 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행됨 (NRF-2018S1A3A2075274)

1. 서론

관용어는 그것을 구성하는 개별 낱말의 뜻 너머로 특수한 의미를 가지며 발화를 한층 다양하고 섬세하게 해 주는 비유언어로(Bromley, 1984), 학령기 아동은 언어를 문자적 의미로 이해하고 사용할 뿐만 아니라 비유적 표현을 이해하고 사용하는 능력도 갖게 된다(임종아, 2010; Nipplod et al., 2001). 한편 집행기능은 언어발달 기저 매커니즘으로서 아동의 언어능력의 결함을 설명해 왔으며, 언어발달을 평가하고 언어장애를 선별하는 도구로써 다양한 집행기능 과제들이 개발되었다(Leonard et al., 2007; 유지원, 임동선, 2018). 관용어 이해 및 산출 과정은 인지 수준, 창의성, 추상적 사고 능력을 반영하므로, 관용어 이해와 집행기능은 유의한 상관을 나타내는 것으로 보고되었다(Bishara & Kaplan, 2016). 이와 같은 흐름에서 본 연구는 관용어 이해 능력 과제를 문맥 유무 조건에 따라 독립과제와 문맥과제로 나누어 제시하여 어휘지연 아동과 일반 아동의 관용어 이해 능력이 집단 간 차이를 나타내는지 알아보았고, 오류 유형에 집단 별 차이가 있는지 살펴보았다. 또한 다양한 집행기능 과제들을 사용하고 관용어 이해능력과 집행기능 과제 수행력의 관계를 분석함으로써 관용어 이해 능력과 언어 및 인지 발달 기제의 상관을 살펴보고, 효과적인 관용어 학습 전략을 고찰해 보았다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

수도권에 거주하는 초등학교 4, 5, 6학년 아동 128명을 대상으로 수용-표현 어휘력 검사(REVT; 김영태 외, 2009)를 실시하고, 수용어휘 백분위 점수가 20%ile 미만인 어휘지연 아동 19명과 80%ile 이상인 일반 아동 18명을 선별하여 전체 37명의 아동을 본 연구의 대상으로 하였다.

2.2 연구도구 및 연구절차

집행기능 능력과 관용어 이해능력을 측정하기 위하여 구어 작업기억 과제로 비단어 따라말하기(NWR; Yim, Kim, & Yang, 2016), 억제 능력에 대하여 정지신호과제(SST; Logan, 1984), 전환 능력 과제로 차원전환카드분류(DCCS; Zelazo, 2006), 문맥 유무 조건에 따른 관용어 이해 과제를 실시하였다. 본 연구의 관용어 이해 과제는 선행연구(현혜숙 외, 2011)의 과제를 수정 및 보완한 것으로, 문맥 유무 조건에 따라 독립과제와 문맥과제로 나뉘며 각 문항은 관용적 해석, 문자적 해석, 문맥과 무관한 해석으로 구성된 삼지선다형 보기와 함께 제시되었다.

2.3 자료처리 및 분석

SPSS version 19로 통계적 분석을 실시하였다. 어휘지연 아동과 일반 아동의 관용어 이해능력의 집단 간 차이 비교와 관용어 과제 조건 별 오류 유형의 집단 간 및 집단 내 비교를 위하여 일원분산분석을 사용하였다. 또한, 각 집

단의 관용어 이해능력과 집행기능의 하위 요소의 상관을 보고자 Pearson의 적률상관계수를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 집단 간 및 집단 내 과제 조건 별 관용어 이해능력 비교

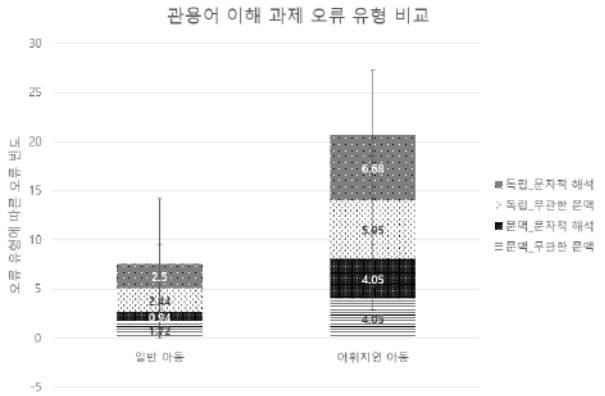
어휘지연 아동은 일반 아동보다 낮은 수행력을 보였으며 집단 간 차이가 유의하였다($F(1,35)=7.36$, $p<.05$). 두 집단의 조건 별 관용어 이해능력에서 문맥 유무 조건에 따른 과제 수행력의 차이가 유의하였다($F(1,35)=4.30$, $p<.05$). 또한 문맥 유무와 집단 간 상호작용 효과가 나타났다($F(1,35)=5.55$, $p<.05$).

<표 1> 집단 간 및 집단 내 과제 조건 별 관용어 이해능력 비교

	TD(N=18)	VD(N=19)
Decontext	34.56(SD=3.88)	26.84(SD=8.28)
Context	34.28(SD=6.92)	31.21(SD=6.99)

3.2 집단 간 및 집단 내 관용어 이해 과제 오류 유형 비교

일반 아동의 오류 빈도 평균은 1.8, 어휘지연 아동의 경우 3.7로 어휘지연 아동의 오류 빈도가 유의하게 높았다($F(1,35)=8.27$, $p<.05$). 독립과제에서 문자적 해석 오류가 집단 간 유의하였고($F(1,35)=12.14$), $p<.05$), 문맥과 무관한 해석 오류가 집단 간 유의하였다($F(1,35)=10.69$, $p<.05$). 문맥과제에서 문자적 해석 오류가 집단 간 유의하였고($F(1,35)=10.71$, $p<.05$), 문맥과 무관한 해석 오류가 집단 간 유의하였다($F(1,35)=6.35$, $p<.05$).



<그림1> 집단 간 및 집단 내 관용어 이해 과제 오류 유형 비교

3.3 집단 간 관용어 이해능력과 집행기능 하위 요소의 관계

일반 아동 집단에서 관용어 독립과제와 상관을 보인 집행기능 하위 요소는 나타나지 않았고, 문맥과제와 상관을 보인 집행기능 하위 요소는 SST 과제의 세부 조건 중 Stop-Signal의 수행능력인 SST_STOP($r=.591$, $p<.05$)이었다. 어휘지연 아동 집단에서 관용어 독립과제와 상관을 보인 집행기능 하위 요소는 NWR의 음절정확도($r=.51$, $p<.05$)였으며, 문맥과제와 상관을 보인 집행기능 하위 요소는 나타나지 않았다.

4. 결론

일반 아동과 어휘지연 아동의 관용어 이해능력을 살펴본 결과, 어휘지연 아동의 수행력이 유의하게 저조하였다. 두 집단 모두 문맥과제 수행력이 더 높은 것은 문맥을 활용하여 관용어를 이해하는 것이라 볼 수 있다. 독립과제에서 두 집단 모두 문자적으로 해석하는 빈도가 높았고, 문맥이 주어져도 어휘지연 아동은 문맥 정보를 활용하려는 시도와 문자적 해석의 빈도가 비슷하였다. 집행기능과 관련하여 일반 아동은 문맥이 주어지면 관련 없는 자극을 억제함으로써 목표 반응에 집중하고, 어휘지연 아동은 관용어가 단독으로 제시되면 작업기억을 이해 기제로 삼는 것으로 나타났다.

참고문헌

유지원, 임동선 (2018). 학령기 어휘취약아동 및 또래 아동의 집행기능과 어휘 및 읽기능력과의 관계. **Communication Sciences & Disorders**, **23**(3), 570-583.

임종아 (2010). 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD)아동의 비유의미 인식. **한국언어청각임상학회**, **15**, 307-320.

Bishara, S., & Kaplan, S. (2016). Executive functioning and figurative language comprehension in learning disabilities. *World Journal of Education*, *6*(2), 20-32.

Bromley, K. D. (1984). Teaching idioms. *The Reading Teacher, 38*, 272-276.

Leonard, L. B., Weismer, S. E., Miller, C. A., Francis, D. J., Tomblin, J. B., & Kail, R. V. (2007). Speed of processing, working memory, and language impairment in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *50*, 408-428.

Nippold, M. A., Moran, C., & Schwarz, I. E. (2001). Idiom understanding in preadolescents: Synergy in action. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *10*, 169-179.

다문화가정 아동의 어휘능력에 따른 주 양육자의 전반적 생활만족도

Overall Satisfaction of the Primary Caregivers based on the Vocabulary skills in Multicultural Children

안혜진 · 윤소정 · 전지현 · 황시현 · 임동선
(이화여자대학교 언어병리학과)

초 록 다문화가정 내 주양육자의 모국어 사용빈도와 한국어능력에 따른 주양육자의 전반적 생활만족도 차이 및 아동의 어휘력에 대해서 알아보았다. 연구대상은 만 4~7세의 다문화가정 아동과 부모 총 31쌍이다. 주양육자의 한국어능력은 가족관계만족도, 사회적지지 등과 유의미한 정적상관을, 모국어사용빈도는 가족관계만족도와 부적상관을 보였다. 주양육자의 모국어사용빈도와 아동의 어휘능력은 유의미한 상관이 나타나지 않았으며 주양육자의 생활만족도와 아동의 어휘능력은 유의미한 부적상관이 나타났다.

핵심어 다문화가정, 어휘능력, 생활만족도

※본 연구는 2018 년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행됨 (NRF2018S1A3A2075274)
본 연구는 정부의 재원으로 BK21 플러스 사업의 지원을 받아 수행되었음 (2019)

1. 서론

다문화가정 아동은 이중언어 아동으로 볼 수 있지만 가정 내에서 주로 한국어만 사용하길 요구하는 사회적 분위기 때문에 주 양육자의 서툰 한국어 자극만을 받는 환경에 처해 있다(오소정, 김영태, 2009).

다문화가정 자녀들이 주 양육자의 모국어에 노출되었을 때 아동의 언어능력은 정상적으로 발달 될 수 있으며 (Aytemiz, 2000), 교육적인 측면에서도 자아정체감 및 학업성취에 있어서 긍정적인 영향을 나타낸다(이은경, 오성숙, 2012; 김이선 외 2013).

본 연구에서는 주 양육자의 모국어 사용빈도와 한국어 능력에 따른 주 양육자의 전반적 생활만족도 및 아동의 어휘력 차이를 살펴보고 아동의 언어능력과 주 양육자의 전반적 생활만족도 간의 상관관계를 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 생활 연령 만 4-7세의 다문화가정 아동과 부모 총 31쌍 (M= 73.13 , SD= 17.06)으로 (1) 한국인 아버지와 외국인 어머니를 둔 국제결혼 가정의 아동 (2) 카우프만 아동용 지능검사 (K-ABC; Moon & Byun, 2003)의 비언어성 지능지수가 85 (-1 SD)이상 (3) 시각 및 청각 등의 감각장애 결함의 이력이 없는 아동을 대상으로 하였다.

2.2 연구 도구 및 방법

가정 내 모국어 사용빈도 측정 설문지 및 주 양육자의 한국어 능력 측정 설문지 (구지민, 2017), 주 양육자의 전반적 생활만족도 설문지 (황병수, 2016), 수용·표현 어휘력 검사 (REVT; Kim et al., 2009), 카우프만 아동용 지능검사 (K-ABC; Moon & Byun, 2003)을 이용하여 자료를 수집하였다.

〈표 1〉 다문화가정 아동의 연령, 비언어성 점수, 수용·표현어휘력 기술통계

N	Mean age (mo)	Nonverbal Scores	Revt-r scores	Revt-e scores
31	73.13 (17.06)	105.23 (10.47)	63.32 (19.79)	64.03 (13.71)

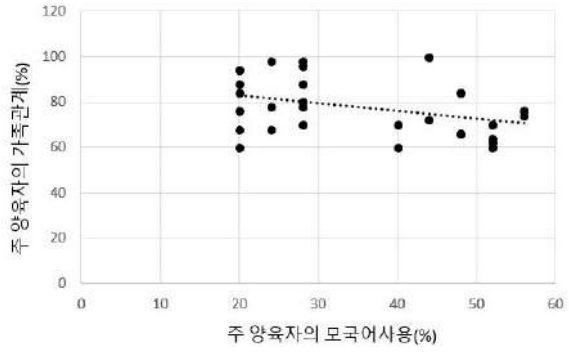
* REVT=Receptive and Expressive Vocabulary Test (Kim et al., 2009)
* K-ABC=Korea Kaufman Assessment Battery for Children (Moon & Byun, 2003)

〈표 2〉 주양육자의 모국어 사용빈도, 한국어 능력, 전반적 생활만족도 기술통계

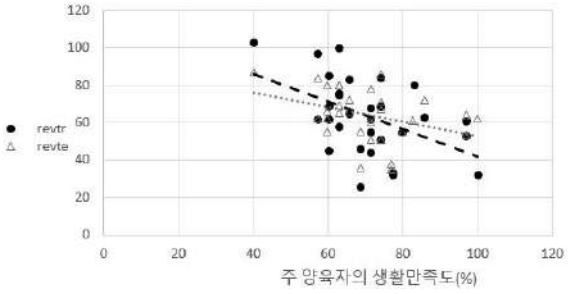
N	모국어사용 (%)	한국어능력 (%)	가족관계 만족도 (%)
31	36.00(13.62)	63.23(12.49)	77.48(12.37)
	생활만족도 (%)	자아존중감 (%)	사회자본형성 (%)
	70.78(12.81)	68.26(16.26)	65.27(10.18)

3. 연구결과

3.1 주 양육자의 모국어 사용빈도 및 한국어 능력과 전반적 생활만족도 간 상관관계

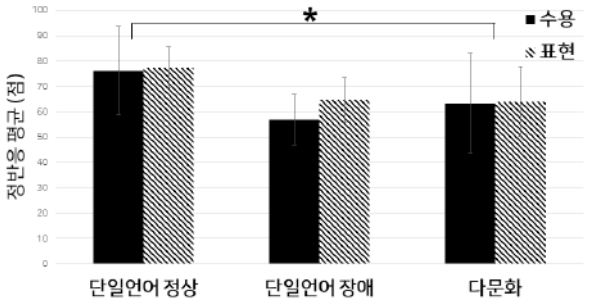


〈그림 1〉 모국어 사용빈도와 가족관계 만족도 간 상관관계



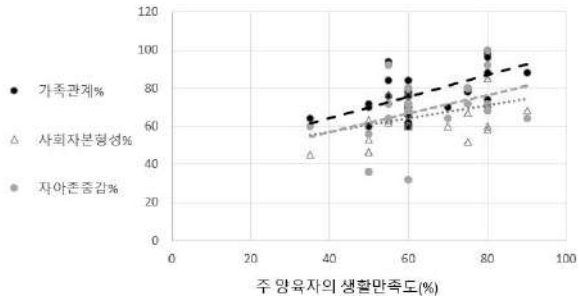
〈그림 2〉 한국어 능력과 전반적 생활만족도 간 상관관계

3.2 주 양육자의 모국어 사용빈도와 아동의 어휘능력 간 상관관계



〈그림 3〉 단일언어아동집단(정상, 장애)과 다문화아동집단의 어휘능력 비교

3.3 주 양육자의 생활만족도와 아동의 어휘능력 간 상관관계



〈그림 4〉 주 양육자의 생활만족도와 아동의 어휘능력 간 상관관계

4. 결론

주 양육자의 모국어 사용빈도와 아동의 어휘능력 간 유의한 상관이 나타나지 않았으나 단일언어집단과 비교했을 때 다문화가정 아동의 어휘력은 단일언어 정상아동보다 유의미하게 낮았으며 단일언어 장애아동과 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이는 주 양육자의 모국어를 통한 언어적 자극을 많이 받지 못한 아동의 어휘능력이 유의하게 낮음을 나타낸다고 볼 수 있다. 따라서 주 양육자의 모국어 사용빈도가 아동의 언어발달에 있어 중요한 영향을 미친다고 볼 수 있다.

주 양육자의 생활만족도와 자녀의 어휘력 간 부적 상관은 자녀의 어휘능력이 높아지면서 원활한 의사소통에 어려움이 생겨 양육자는 낮은 생활만족도를 보이는 것으로 볼 수 있다. 따라서 주 양육자는 아동을 양육하는 기간동안 모국어를 적극적으로 사용하는 것이 아동의 어휘력 발달과 부모와의 원활한 의사소통을 위한 방법이라고 해석할 수 있다.

다문화가정 아동의 언어발달 뿐만 아니라 가정 내 전반적인 생활만족도 향상을 위해선 가족 구성원들의 어머니 문화와 언어에 대한 적극적인 이해와 노력이 필요함을 시사한다.

참고문헌

구지민 (2017). **가정 내 이중 언어 사용 상황에 따른 상위 언어 및 학습 한국어 읽기 능력의 관계 연구**. 이화여자대학교 국제대학원 박사학위 논문.

오소정, 김영태, 김영란 (2009). 서울 및 경기지역 다문화가정 아동의 언어특성과 관련변인에 대한 기초 연구. **특수교육, 8**(1), 137-161.

황병수 (2016). **국제결혼 이주여성들의 한국생활 적응실태와 생활만족도 분석 : 원주시의 사례를 중심으로**. 연세대학교 정경대학원 석사학위 논문.

Aytemiz, A. (2000). Meeting concerning mother tongue problems of Turkish children living in Europe, *TDK Publications, no. 734*, p 29.

사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 언어중재가 학령전기 단순언어장애 아동의 연결어미 산출에 미치는 영향

The effect of language intervention using IoT-based smartphone application on the connective endings(grammar morpheme) expression of children with specific language disorders in preschool age

김지은* · 심현섭** · 김영태** · 김정아**,***
(*아동심리발달놀이연구소 나무야나무야, **이화여자대학교 언어병리학과, ***우송대학교)

초 록 본 연구는 사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션 “터치스쿨 말놀이교실”을 활용하여 언어중재를 실시했을 때, 학령전기 단순언어장애 아동의 연결어미 산출능력에 미치는 효과와 훈련하지 않은 문항에 대한 일반화 효과, 중재가 종료된 후 유지 효과를 분석하였다. 연결어미 산출에 어려움을 보이는 학령전기 단순언어장애 아동 3명을 대상으로 중재효과를 검증하기 위해 대상자간 중다간헐기초선 설계를 사용하였고, 주 2회 40분씩 연결어미 중재를 실시하였다. 그 결과, 3명의 학령전기 단순언어장애 아동들의 연결어미 산출 정확도가 증가하였으며, 중재가 진행됨에 따라 일반화 평가 항목의 연결어미 산출정확도가 증가하였다. 또 단순언어장애 아동 모두 중재가 종료된 후 3주간의 시간이 경과했을 대 중재를 통해 향상된 연결어미 산출능력을 유지하였다. 사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 언어중재가 학령전기 단순언어장애 아동의 연결어미 산출 능력 향상에 긍정적인 영향을 미친 것을 확인할 수 있었으며, “터치스쿨 말놀이교실” 애플리케이션이 중재 도구로서 활용 가능하다는 임상적인 의의를 시사한다.

핵심어 단순언어장애 아동(Specific Language Impairment; SLI), 문법형태소, 연결어미중재, 대상자간 중다간헐기초선중재, 사물인터넷 기반 애플리케이션 중재

1. 서론

본 연구는 사물인터넷 기반으로 개발된 “터치스쿨 말놀이 교실”애플리케이션을 활용한 연결어미 중재 프로그램이 학령전기 단순언어장애 아동의 연결어미 산출에 미치는 영향을 고찰하고 중재 도구로서 스마트기기의 활용 효과에 대해 알아보고자 하였다. 이에 따른 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 언어중재가 단순언어장애 아동의 연결어미 산출 정확도를 증진시킬 것인가? 둘째, 사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 언어중재가 단순언어장애 아동의 연결어미 산출의 자극 일반화에 효과가 있는가? 셋째, 중재를 종료한 3주 후에도 단순언어장애 아동의 연결어미 산출 능력이 유지될 것인가?

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구는 서울에 거주하는 만 4-6세 사이의 단순언어장애 아동 3명을 대상으로 하였으며, Stark와 Tallal(1981)의 기준과 단순언어장애 아동 관련 국내 연구 문헌에 근거하여 대상자를 선정하였다. 연구 대상 아동의 비언어성 지능지수는 K-ABC II로 측정하였으며, 언어발달 능력은 PRES로 검사하였다. 대상 아동의 연령, 비언어성 지능지수, 언어발달연령을 〈표-1〉에 제시하였다.

〈표 1〉 대상자 정보

구분 (성별)	연령 (m)	비언어성 지능지수	언어능력(m)		
			수용언어	표현언어	통합언어
A(M)	67	133	58	47	53
B(M)	54	95	41	38	40
C(F)	60	119	49	47	48

2.2 실험도구

본 연구는 ㈜디엔소프트와 이화여자대학교 대학원 언어병리학과가 공동 개발한 언어치료 보조 교구 “터치스쿨 말놀이 교실 애플리케이션”중에서 연결어미 콘텐츠를 사용하였다. 중재 도구는 스마트 테이블, 연결어미 커버, 안드로이드 스마트폰, 터치스쿨 말놀이 교실 애플리케이션으로 구성되어 있다. 도구의 실물은 〈그림 1〉과 같다.

2.3 실험설계 및 절차

본 연구는 단순언어장애 아동들을 대상으로 터치스쿨 말놀이 교실 애플리케이션을 적용했을 때 연결어미 산출능력에 미치는 효과를 알아보기 위해 대상자 간 중다간헐기초선 설계(Multiple probe design across subjects)를 사용하였다. 실험은 사전검사, 기초선, 중재, 일반화, 유지 순서로 진행되었다. 연결어미 중재는 애플리케이션의 훈련모드에 따라 (1) 듣기 활동, (2) 순서 맞추기 활동, (3) 연결하기 활동 순으로 진행되었다.



〈그림 1〉 중재 도구 실물

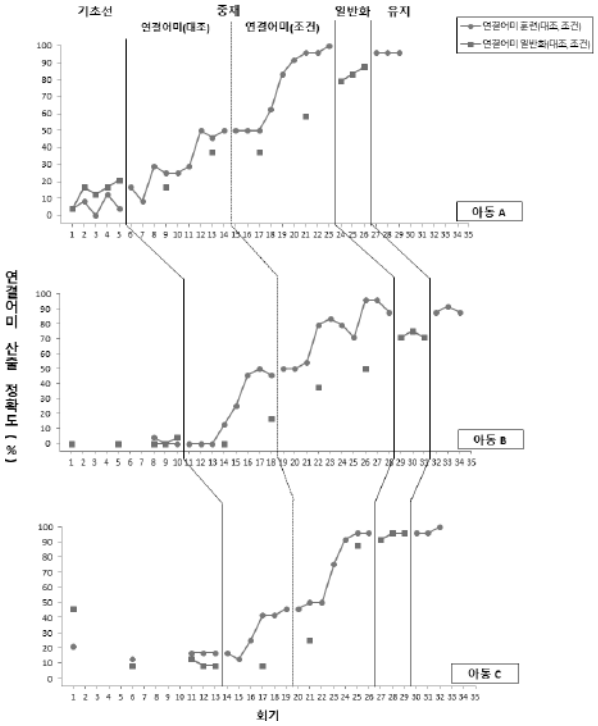
3. 연구결과

3.1 중재에 따른 연결어미 산출 정확도의 변화

본 연구의 대상 아동 모두 기초선 단계에 비해 중재 단계에서 평균 연결어미 산출 정확도가 향상되었다. 기초선과 중재 조건 간의 효과크기(IRD)의 값은 아동A는 0.74로 강한 효과, 아동B는 0.63으로 중간 효과, 아동C는 0.65로 중간 효과에 해당하여 연결어미 중재에 의해 연결어미 산출 능력이 향상된 것으로 분석되었다. 회기별 연결어미 산출 정확도의 변화 추이는 〈그림 2〉와 같다.

3.2 연결어미 산출 정확도의 자극 일반화 효과

훈련에 사용되지 않은 문항과 그림을 사용하여 평가했을 때, 대상 아동 모두 기초선 단계보다 중재단계에서 연결어미 산출 정확도가 증가하였고, 일반화 단계에서도 기초선 및 중재 단계와 비교했을 때보다 연결어미 산출 정확도가 더 증가하였다. 중재가 거듭될수록 비훈련 문항에서의 연결어미 산출 정확도가 상승하는 것을 통해 중재 효과가 훈련받지 않은 연결어미 문항에서도 일반화되어 나타나고 있다는 것을 알 수 있다.



〈그림 2〉 회기에 따른 연결어미 산출 정확도의 변화

3.3 연결어미 산출능력의 유지 효과

대상 아동 모두 중재가 종료된 후 3주의 시간이 경과하였을 때에도 중재를 통해 향상된 연결어미 산출능력이 유지되고 있는 것으로 나타났다. 기초선과 유지 조건 간의 IRD 값은 대상 아동 모두 1.00로 매우 강한 효과에 해당하였다.

4. 결론

본 연구에서는 사물인터넷 기반의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 언어중재가 학령전기 단순언어장애 아동의 연결어미 산출 능력 향상에 유의미한 영향을 미친 것으로 나타났다. 따라서 임상현장에서 연결어미 산출 능력을 향상시키기 위해“터치스쿨 말놀이교실”애플리케이션을 중재 도구로서 활용해 볼 필요가 있다.

참고문헌

김정아 (2002). **정상아동과 단순언어장애아동의 연결어미 사용에 관한 연구**. 한림대학교 대학원 석사학위 논문

서희선, 이승환 (1999). **2-5세 정상아동의 연결어미 발달**. Communication sciences & Disorders, 4, 1-19.

Ebbels, S. (2013). Effectiveness of intervention for grammar in school-aged children with primary language impairments: A review of the evidence. *Child Language Teaching and Therapy, 30*(1), 7-40.

초등 2학년 읽기장애 아동과 일반아동의 발달특성 및 음운 인식, 빠른 이름대기, 음운기억의 비교연구

A comparative study on the development characteristics and phonological awareness, rapid automatized naming, phonological memory with reading disabilities and without disabilities

김송희* · 강은희** · 이지윤**
(*인지학습&심리발달 지원센터 아이꿈터, **제주국제대학교 언어치료학과)

초 록 이 연구는 초등학교 2학년 읽기장애 아동들의 발달 특성, 음운인식, 빠른이름대기, 음운기억이 일반 아동과 차이가 있는지를 알아보기 위한 연구이다. 초등학교 2학년(8;0~8;11세) 읽기장애와 일반 아동 각 12명을 대상으로 발달과제(지능, 수용 및 표현어휘력, 문자 해독능력, 듣기이해 능력), 음운 인식 빠른이름대기(숫자), 음운기억 과제를 실시하였다. 연구결과, 읽기장애 아동과 일반 아동들은 발달 과제인 인지, 수용 및 표현어휘력, 해독 능력에서 차이를 보였으며, 음운인식, 빠른이름대기 능력에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 듣기이해와 음운기억에서는 두 집단 간의 차이가 나타나지 않았다.

핵심어 읽기장애, 듣기이해, 음운인식, 빠른 이름대기, 음운기억

1. 서론

읽기장애 아동들은 철자를 대응하는 소리로 옮기고, 단어를 만들기 위해 소리를 통합하거나 해독하는 능력에 결함을 나타내고 이러한 문제는 읽기유창성과 읽기 이해력의 문제로 야기된다. 특히 읽기 이해보다 해독에 더 결함을 보이는 경우를'난독증'이라고 한다. 읽기장애 아동들은 음소 분절과 합성 과제들을 하기 어렵고, 인쇄물을 해독하기 위해 자모결합의 원리 사용에 대해 배울 수 있게 하는 음운인식, 기억, 그리고 부호화 기술 등에 주된 어려움이 있다고 한다(Paul & Norbury, 2010).

읽기 능력은 '해독(decoding)'이 기본이 되며, 해독은 글자를 소리로 전환하여 글자에 소리를 대응시키는 능력을 말한다. 해독 능력은 다양한 기술들과 상호작용하며 발달한다. 해독력을 예측해주는 기술에는 음운인식, 빠른 이름대기, 음운기억 등이 있다(김미배,배소영, 2011). 음운인식, 빠른 이름대기, 음운기억은 읽기 능력과는 밀접한 관계에 있음이 보고하고 있다(김미배·배소영, 2011; 박순길 외, 2013; 정종성, 2017).

본 연구에서는 초등 1학년 동안 읽기 교육을 받았음에도 불구하고 초등 2학년에도 읽기장애로 보이고 있는 아동들을 대상으로 발달 특징, 음운인식, 빠른 이름대기, 음운기억 능력을 일반 아동과 비교해봄으로써 다차원적 읽기 능력 진단을 통해 적절한 평가의 필요성을 제시하고자 한다.

본 연구에서는 다음과 같은 연구문제들을 다루고자 하였다. 첫째, 읽기장애 아동과 일반 아동 집단의 발달 특징에 차이가 있는가? 둘째, 읽기장애 아동과 일반아동 집단은 음운인식, 빠른이름대기, 음운기억 능력에 차이가 있는가?

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구의 읽기장애 아동은 초등 2학년 학생 중 1학기 말에 실시된 '한글또박또박' 진단검사 결과 '미해득' 진단된 아동 중 다른 발달 영역에는 문제가 없다고 보고된 아동 12명이다. 일반 아동은 '한글또박또박' 진단검사에서 '도달'수준의 아동 중 한국어 읽기검사(KOLRA) 결과 2학년 수준 내에 있다고 평가된 아동 12명을 대상으로 하였다.

2.2 연구절차

읽기장애 아동과 일반 아동의 발달 특징을 비교하기 위하여 수용·표현어휘력검사(REVT, 김영태 외, 2009)와 한국비언어지능검사(K-CTONI-2; 박혜원, 2014)를 사용하였다. 읽기 능력을 비교하기 위하여 한국어읽기검사(KOLRA, 배소영 외, 2015)를 실시하였다.

위의 평가 내용을 통해 두 집단 간의 차이를 검증하기 위해 SPSS 23.0을 사용하여 독립표본 t-검증을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 집단 간 발달 특징 비교

<표 1> 읽기장애 아동과 일반 아동의 발달 특성 비교

	읽기장애아동(n=12)		일반아동(n=12)		*t*	*p*
	Mean	Sd	Mean	Sd		
수용 어휘	79.08	10.483	92.75	8.192	3.558	.002
표현 어휘	75.25	7.086	91.67	7.715	5.429	.000
지능	99.17	5.458	108.25	9.762	2.813	.010
해독	26.08	11.237	60.75	6.017	9.421	.000
듣기	11.08	2.843	12.33	1.723	1.302	.206

읽기장애 아동과 일반아동은 수용어휘, 표현 어휘, 지능, 해독 능력에서는 유의미한 차이가(p<0.05)가 있었으나 듣기이해 능력에서는 유의미한 차이(p<0.05)를 보이지 않았다.

3.2. 집단 간 음운인식, 빠른이름대기, 음운기억 능력 비교

<표 2> 읽기장애 아동과 일반아동의 음운인식, 빠른이름대기, 음운기억 능력 비교

	읽기장애아동(n=12)		일반아동(n=12)		*t*	*p*
	Mean	Sd	Mean	Sd		
음운 인식	11.58	4.209	22.92	4.010	6.753	.000
빠른 이름 대기	42.26	10.666	24.00	3.464	-5.640	.000
음운 기억	57.83	7.518	61.92	4.621	1.603	.126

읽기장애 아동과 일반아동의 음운인식, 빠른이름대기 능력에서는 유의미한 차이(p<0.05)가 있었다. 그러나 음운기억 능력에서는 유의미한 차이(p<0.05)를 보이지 않았다.

4. 결론

초등 2학년 읽기장애와 일반 아동의 발달 특징과 음운인식, 빠른이름대기, 음운기억 능력의 차이를 알아보았다. 읽기장애 아동은 발달 특징 중 수용어휘, 표현어휘, 지능, 해독능력에서 일반 아동보다 유의하게 낮은 능력을 보였지만 듣기이해에 있어서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 읽기장애 아동들은 음운인식과 빠른이름대기 능력에서 일반아동에 비해 유의하게 낮은 능력을 보였으나 음운기억 능력에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 읽기장애 아동들은 언어능력(수용 및 표현 어휘력)은 또래 백분위 10이하로 낮은 수준을 나타냈으며, 비언어성 지능에서는 두 집단 모두 평균 수준이었으나 일반 아동의 평균과는 차이를 보였다. 이는 읽기 능력이 언어능력과 지능과 밀접한 관련성이 있음을 시사해준다. 두 집단의 음운인식과 빠른이름대기 능력에서 유의한 차이가 있으며 이는 선행연구(양유나, 2017; 김용욱, 2017)와 같은 결과를 보여준다. 음운기억 능력에서 두 집단 간의 유의한 차이를 보이지 않았으며 이는 김용욱(2017)과 비슷한 결과를 보여주었다. 따라서 읽기의 세부 요소 중 음운인식과 빠른이름대기 능력이 읽기 문제와 더욱 관련되어 있음을 알 수 있다.

참고문헌

김미배, 배소영(2011). 낱말읽기에서의 초등학생 음운해독력 발달. Communication Sciences & Disorders, 26(2). 143-153.

김영태, 홍경훈, 김경희, 장예성, 이주연(2009). 수용·표현어휘력 검사. 서울:시립서울장애인종합복지관

김용욱(2017). 읽기장애 학생과 일반학생의 음운인식, 음운기억 및 단어인지 특성 및 관계. 특수교육. 18(1), 25-50.

박순길, 조증열, 유영미(2013). 읽기부진아동의 문식성 예언변인 연구. 특수교육. 12(1),155-180.

박혜원(2014). 한국 비언어 지능검사 - 제2판. 서울: 마인드프레스

배소영, 김미배, 윤효진, 장승민(2015). 한국어 읽기 검사. 서울: ㈜인싸이트

양유나(2017). 초등 1학년 해독부진 아동과 일반 아동의 낱말 해독, 자소 지식, 음운 인식, 빠른 이름대기. 한림대학교 대학원 석사학위논문

정종성(2017). 초등학교 1학년 학생의 단어 읽기 특성 분석: 단어 유형, 읽기 수준을 중심으로. 아동교육, 26(1), 341-357.

Paul, R., & Norbury, C. (2012). Language disorders from infancy through adolescence (4th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

고기능 자폐 아동의 맥락 과제에 따른 복합정서 이해

최영란* · 최경순** · 황민아*
(*단국대학교, **상지영서대학교)

초 록 본 연구는 4가지 맥락안에서 고기능 자폐아동의 복합정서 이해를 살펴보았다. 대상은 4~6학년 고기능 자폐아동 18명과 동일 생활연령 일반아동 18명이었다. 연구는 총 48문항으로 그림 맥락 12문항, 언어맥락 12문항, 1인칭 관점 정서이해 12문항, 3인칭 관점 정서이해 12문항으로 구성하였다. 모든 아동은 48개 문항에서 알맞은 복합정서 보기를 선택하였다. 그 결과 고기능자폐아동은 4가지 보기 유형 모두 일반아동에 비하여 유의미하게 저조한 수행이 나타났다.

핵심어 고기능자폐아동, 복합정서, 맥락유형

1. 서론

사회적 상호작용을 위해서는 맥락에 대한 이해와 타인의 정서를 예측할 수 있어야 한다. 자폐아동은 사회적 상호작용의 결함으로 정서 이해에 대한 어려움을 가질 가능성이 높다. 복합정서는 한 대상에 대하여 둘 이상의 정서가 혼합되어 경험되는 정서로서, 기본정서 이해보다 복잡하고 통합적인 이해가 요구된다(유경, 민경훈, 20102). 본 연구에서는 학령기 고기능 자폐아동을 대상으로 복합정서 이해능력을 맥락조건(그림맥락, 문장맥락) 및 관점 조건(1인칭 관점, 3인칭 관점)으로 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

대상은 자폐진단을 받았고, K-WISC-Ⅳ(곽금주 외, 2013) 동작성 지능 70이상, 구문의미이해력검사(배소영 외, 2004)결과 -1SD이내에 위치한 초등 4-6학년 고기능 자폐아동 18명과 생활연령일치아동 18명이었다.

〈표 1〉 연구대상 정보

	고기능자폐(n=18)	일반(n=18)
생활연령	12.06(0.94)	11.72(0.75)
구문의미이해력	52.61(1.97)	53.94(1.66)
동작지능	77.17(5.11)	90.11(4.86)

2.2 검사도구

본 연구에서 선정한 복합정서 어휘는 유경(2000) 정의에 근거하여, 일상에서 흔히 경험하는 복합정서 12개를 선정하였다. 선정된 12개 복합정서는 '행복, 고마움, 분노, 무서움, 징그러움, 재미, 자랑스러움, 불만, 충격, 걱정, 부끄러움, 지겨움'이었다. 이를 바탕으로 48문항으로 구성된 복합정서이해과제를 제작하였다. 구체적으로 그림맥락 12문항, 언어맥락 12문항, 1인칭 관점 정서이해 문항 12개, 3인칭 관점 정서이해 문항 12개로 구성하였다. 그림맥락과 언어맥락은 그림 또는 문장으로 제시된 상황을 보고 해당하는 복합정서를 찾는 형태였다. 그림 맥락의 그림은『우리말카드』(김효진외, 2013)의 복함정서에 해당하는 그림 카드를 사용해서 문항을 구성하였다. 1인칭 또는 3인칭 관점 정서이해문항은 1인칭 또는 3인칭이 주인공인 상반된 정서가 있는 문장을 읽고, 주인공인 1인칭 및 3인칭의 정서를 유추하는 형식이었다. 문항의 보기는 〈표 2〉에 있다.

〈표 2〉 복합 정서 이해 문항 예시

그림 맥락 제시 조건	다음 중 어느 상황에서 행복을 느낍니까? 1)  2)  3) 
언어 맥락 제시 조건	다음 중 어느 상황에서 행복을 느낍니까? 1) 친구가 다쳤을 때 2) 가족과 놀이 공원 갈 때
1인칭 관점 맥락 조건	맥락: "생일인데 혼자 있어서 외로웠는데, 가족들이 생일파티를 해줬어요." 질문) 나의 기분은 어떨까요? 1) 행복해요 2) 짜증나요 3) 징그러워요
3인칭 관점 맥락 조건	맥락: "민정이는 선물 만드는 게 힘들었는데, 만들고 나서 엄마에게 주었어요." 질문) 민정이의 기분은 어떨까요? 1) 지루해요 2) 행복해요 3) 분해요

2.3 연구 절차 및 분석

모든 실험은 독립된 공간에서 이루어졌으며, 아동이 연습문제를 통해 수행 방법을 숙지한 것을 확인한 후 본 검사를 실시하였다.

자료분석은 무반응 및 오반응일 경우 0점, 정반응에 1점을 주었고, 각 조건당 최대 점수는 12점이었다. 각 조건당 독립표본 t검정을 실시하였다.

3. 연구결과

두 집단의 4가지 맥락조건에 대한 수행의 기술통계는 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 조건에 따른 수행 기술 통계 및 t 검정 결과

	고기능자폐(n=18)	일반(n=18)	*t*
그림맥락조건	9.28(1.56)	10.94(0.80)	4.022***
언어맥락조건	6.22(1.63)	11.67(0.49)	13.590***
1인칭관점조건	7.28(1.13)	11.44(0.86)	14.631***
3인칭관점조건	6.06(2.04)	11.22(0.65)	13.181***

*** $p < .001$

일반 아동은 모든 조건에서 천정점에 이르는 수행을 보인 것에 비하여 고기능 자폐아동은 4가지 조건 모두에서 또래 일반아동과 비교하여 유의미하게 저조한 수행을 보였다.

4. 결론

본 연구에서는 고기능 자폐아동의 복합정서 이해능력을 다양한 맥락안에서 살펴보았다. 그 결과 고학년의 고기능 자폐아동은 또래 일반아동과 비교하여 그림맥락, 언어맥락, 1인칭 정서이해, 3인칭 정서 이해 모두에서 유의미하게 저조한 수행을 보였다. 이는 정훈영과 서경희(2010)의 정서 이해에서 고기능자폐아동과 일반아동의 유의미한 차이를 보이지 않았다는 보고와는 다른 결과를 보였다. 이는 기본정서 이해과제였던 선행연구에 비하여 보다 복잡한 복합 정서 이해이기 때문으로 설명 할 수 있다. 기본정서와는 달리 복합정서는 보다 복잡한 인지이해와 조망능력이 요구됨으로 고기능자폐아동은 보다 복잡한 이해능력이 필요한 복합정서에서 저조한 수행을 보이고 있음을 짐작할 수 있다. 또한 고기능 자폐아동이라 할지라도 상황 맥락으로 제시되는 정서를 즉각적으로 지각하고 이해하는데 다소 어려움이 있다는 최정희(2005)의 주장을 뒷받침하는 결과이기도 하다.

1인칭 관점 맥락조건과 3인칭 관점 맥락조건 모두에서 고기능 자폐아동은 일반아동에 비하여 저조한 수행을 보였다. 고기능 자폐아동은 주어진 글을 일고 이해하는데 큰 어려움이 없었으나, 정서를 파악하는데 있어서 힘들어 했고, 특히 3인칭 관점에서는 더 저조한 수행을 보였다. 이는 자폐범주성장애 아동이 자신 및 타인의 기본적인 감정 이해을 이해할 수 있을지라도 상황적 사회맥락에 맞게 정서를 파악하는데 어려움이 있다는 선행연구(김찬희 외, 2013)의 설명과 그 맥을 같이 한다고 볼 수 있다.

참고문헌

곽금주, 오상우, 김청택(2013). **한국 웩슬러 아동 지능검사 (K-WISC-Ⅳ).** 서울; 학지사 심리검사연구소.

김찬희, 김영태, 이수정(2013). 맥락 및 운율에 따른 고기능 자폐아동의 정서 이해 특성. **Communication Sciences & Disorders, 18**(1), 24-34.

배소영, 임선숙, 이지희, 장혜성(2004). **구문의미이해력검사**. 서울장애인복지관.

유경, 민경환(2000). 아동의 혼합 정서 이해의 발달적 특성. **한국심리학회지:발달, 13**(3), 91-104.

최정희 (2005). 고기능 자폐아의 정서 지각 관한 연구. **대구대학교 석사학위 논문.**

초등학교 1학년 수학 교과서의 복문 구조 특성

Characteristics of Complex Sentence Structures in Mathematics Textbooks for Elementary First Grade

설다정* · 전희숙**
(*루터대학교 대학원 언어치료전공, **루터대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 초등학교 수학교과서에서 나타나는 복문의 구조적 특성을 알아보고자 하였다. 교과서에서 나타나는 복문을 접속문, 내포문 및 혼합문으로 분류하고, 내포문은 관형절, 명사절, 부사절 등으로 나누어 비교하였다. 연구결과, 복문 중 내포문이 접속문이나 혼합문보다 많았으며, 내포문의 유형 중에서 관형절과 명사절이 다른 절보다 많이 나타났다. 그리고 2개 이상으로 된 긴 관형절이 단어 하나로 된 관형절보다 많았다.

핵심어 복문, 내포문, 수학교과서

1. 서론

아동들은 학령기가 되면서 다양한 연결 어미를 사용하여 접속문을 만들고, 문장 안에 여러 가지 절을 사용하여 문장을 확대하기도 한다. 따라서 문장을 제대로 읽고 쓰게 하기 위해서는 복문 구성에 관한 지도가 필수적이다(김현숙, 2013). 최근 수학 교과목에서도 수학적 의사소통이 강조됨에 따라(조영준, 신항균, 2010) 수업 진행 과정에서 복문의 사용은 필수적이다. 그러므로 본 연구는 초등학교 1학년 1학기 수학교과서를 중심으로 복문의 구조적 특성을 알아보고 임상현장에서 응용하기 위한 기초자료를 얻는 것에 목적을 두었다.

2. 연구방법

2.1 연구자료

본 연구는 2017년에 개정된 초등학교 1학년 1학기 수학 교과서 본문에 나온 문장을 대상으로 연구하였다.

2.2 자료분석

복문의 유형을 구조적 특성에 따라 접속문과 내포문, 혼합문(접속문과 내포문)으로 분류하였다. 내포문은 종속절 유형에 따라 관형절, 명사절, 부사절 등으로 분류하였다(전희숙, 김문정, 2016). 출현빈도가 낮은 서술절과 인용절은 분석에서 제외하였다. 그리고 관형절은 주어가 생략되고 용언이 하나로 이루어진 관형절을 '단어 하나로 된 관형절'과(이봉원, 2015) 두 개 이상의 단어로 구성된'긴 관형절'로 구분하여 분석하였다.

2.3 자료처리

복문 및 내포문의 유형별 빈도를 비교하기 위하여 일원변량분석(One-way ANOVA)을 실시하였고, Duncan 사후검정을 실시하였다. 그리고 단어 하나로 된 관형절과 긴 관형절의 차이를 알아보고자 t검정을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 초등학교 수학 교과서의 복문 특성

초등학교 1학년 1학기 수학 교과서의 복문 유형을 비교한 결과 내포문이 접속문과 혼합문보다 유의하게 많은 것으로 나타났다(F=9.06, p<.01).

〈표 1〉 복문의 유형과 특성

복문 유형	*M*	*SD*	*F*	*Post-hoc*
접속문[a]	6.40	4.72		
내포문[b]	17.40	8.08	9.06**	b>a,c
혼합문[c]	3.40	1.52		

** p<.01

3.2 초등학교 수학 교과서의 내포문 특성

내포문 유형을 비교한 결과 관형절과 명사절이 부사절, 관형·명사절보다 유의하게 많이 나타났다(F=6.20, p<.01).

〈표 2〉 내포문의 유형과 특성

내포문 유형	*M*	*SD*	*F*	*Post-hoc*
관형절[a]	9.60	3.65	6.20**	a,b〉c,d
명사절[b]	8.60	5.68		
부사절[c]	.80	.84		
관형·명사절[d]	2.00	0.00		

** p<.01

3.3 초등학교 수학 교과서의 관형절 특성

초등학교 교과서에서 나타난 관형절 중 긴 관형절이 단어 하나로 된 관형절보다 유의하게 많이 나타났다(t=3.37, p<.05).

〈표 3〉 단어 하나로 된 관형절과 긴 관형절의 비교

관형절 유형	*M*	*SD*	*t*
단어 하나로 된 관형절	3.20	2.16	3.37*
긴 관형절	9.60	3.64	

* p<.05

4. 결론

본 연구에서는 2017년에 개정된 초등학교 1학년 1학기 수학 교과서 본문에 나온 복문을 분석하였다. 복문 중 내포문이 접속문이나 혼합문보다 많이 나타났다. 수학 교과서의 문장은 비교적 짧고 간략지만 내포문이 많이 사용되었다. 언어발달 초기에는 접속문의 비중이 내포문보다 높으나 점차 내포문의 비중이 더 높아진다. 즉 수학의 복문 구조는 후기에 발달하는 내포문이 많으므로, 복문의 구조적 지식을 선행학습한 후에 수학적 개념을 지도하여야 할 것이다.

내포문 중 특히 관형절과 명사절이 다른 절보다 많이 나타나므로 이에 대한 집중 지도가 필요하다고 볼 수 있다. 그리고 2개 이상으로 된 긴 관형절이 단어 하나로 된 관형절보다 많았다. 그러므로 관형절 지도 시 긴 관형절을 문장의 처음과 중간 위치 등에 포함된 다양한 유형의 문장으로 지도하여야 할 것이다. 수학적 의사소통을 위하여서는 복문 습득을 기반으로 한다는 것을 알 수 있었다.

참고문헌

김영태 (2014). **아동언어장애의 진단 및 치료**(2판). 서울: 학지사.

김현숙 (2013). **초등학생의 복문 구성 실태와 지도 방안 연구**. 경인교육대학교 교육대학원 석사학위 논문.

박은정, 전희숙 (2016). **초등학교 1, 3, 5학년의 국어 교과서 문장 유형 분석**. 2016. 한국언어치료학회 국제학술대회 발표 논문집, 루터대학교, 경기.

이봉원 (2015). **언어치료사를 위한 한국어문법**. 충남: 학교기업 나사렛언어청각센터.

장혜원, 임미인 (2016), 초등학교 1학년 수학 교과서의 어휘 및 문장 적합성 분석, **수학교육학연구, 26**(2), 247-267.

전희숙 (2009). **언어장애 아동을 위한 복문치료의 실제**. 경산: 한국언어치료연구소.

전희숙, 김문정 (2016). **내포문 지도의 이론과 실제**. 경산: 물과 길.

조영준, 신항균 (2010). 초등학교 수학교실에서 나타난 수학적 의사소통 유형 분석. **한국초등수학교육학회지, 14**(3), 681-700.

말, 언어 문제를 주소로 재활의학과에 내원한 아동에 관한 기초연구

Preliminary Study on Children with Speech-Language delay Referred to Department of Rehabilitation Medicine

김수연 · 이경민
(세브란스 재활병원 언어심리치료파트)

초 록 본 연구는 말, 언어 문제를 주소로 재활의학과에 내원한 아동 260명의 기초정보 및 말, 언어평가 결과를 후향적 기록 검토로 분석하였다. 내원아동의 성별과 연령에 대한 경향을 살펴보았으며, 내원 아동의 연령대가 선행연구에 비하여 낮아진 것을 확인할 수 있었다. 또한 주로 호소하는 증상 이외에 다른 말, 언어문제의 공존 유무도 확인해야함을 알 수 있었다.

핵심어 말-언어발달지연, 언어평가, 재활의학과

1. 서론

언어 발달은 아동의 발달 정도를 판단하는 데 있어서 중요한 발달 영역 중 하나이다. 이에 대한 문제를 주소로 병원, 사설기관, 복지관 등 기관을 찾는 아동이 많으나, 이 아동들의 경향에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 말, 언어문제를 주소로 재활의학과에 내원한 아동의 경향에 대해 살펴보고 그 특성에 대한 기초 자료를 마련하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 2018년 9월부터 2019년 8월까지 서울지역의 대학병원 재활의학과에 외래로 내원하여 언어평가를 시행한 510명의 아동 중, 발달지연의 위험요인이 될 수 있는 진단(예: 뇌성마비, 지적장애, 자폐 등)을 기존에 받고 내원한 아동과 재평가가 의뢰된 아동을 제외하고, 말, 언어문제만을 주소로 내원한 260명을 대상으로 하였다.

2.2 연구방법

언어재활사 2인의 연구자가 해당 기간에 언어치료실에서 실시한 아동의 언어평가 기록을 후향적으로 검토하였다.

3. 연구결과

3.1 성별 및 연령

260명의 아동 중 남아가 191명(73.5%), 여아가 69명(26.5%)으로 남아가 더 많았다. 연령분포는 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 말, 언어문제를 주소로 평가한 아동의 연령 분포

연령(개월수)	인원(명)	백분율
24개월미만	5	1.9%
24-35개월	75	28.8%
36-47개월	84	32.3%
48-59개월	44	16.9%
60-71개월	30	11.5%
72-83개월	13	5.0%
84개월이상	9	3.5%

3.2 주호소

언어문제를 호소한 아동은 발음문제 및 말더듬을 중복으로 호소한 아동 포함 총 210명, 평균 42.2±14.0개월이었다. 발음문제를 호소한 아동은 언어문제 및 말더듬을 중복으로 호소한 아동 포함하여 55명, 평균 60.0±22.3개월이었다. 말더듬을 호소한 아동은 언어문제 및 발음문제를 중복으로 호소하는 아동을 포함하여 15명, 평균 65.3±19.8개월이었다. 2가지 이상의 말, 언어문제를 호소하는 아동의 인원과 비율은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 주호소별 아동의 인원, 비율 및 연령

	주호소	명(비율)	개월수
언어 문제 호소	언어	194(74.6%)	41.7(±14.1)
	언어, 발음	13(5.0%)	47.6(±11.7)
	언어, 말더듬	2(0.8%)	55.5(±1.5)
	언어, 발음, 말더듬	1(0.4%)	56.0(±0.0)
	합계	210(80.8%)	42.2(±14.0)
발음 문제 호소	발음	38(14.6%)	61.3(±22.0)
	발음, 언어	13(5.0%)	47.6(±11.7)
	발음, 말더듬	3(1.2%)	98.3(±15.1)
	발음, 언어, 말더듬	1(0.4%)	56.0(±0.0)
	합계	55(21.2%)	60.0(±22.3)
말더듬 호소	말더듬	9(3.5%)	57.6(±11.1)
	말더듬, 언어	2(0.8%)	55.5(±1.5)
	말더듬, 발음	3(1.2%)	98.3(±15.1)
	말더듬, 언어, 발음	1(0.4%)	56.0(±0.0)
	합계	15(5.8%)	65.3(±19.8)

* 말, 언어문제 주소로 내원한 260명에 대한 비율임

3.3 평가결과

언어문제를 호소한 아동 210명 중 수용언어 및 표현언어 모두가 지연된 경우는 173명(82.4%), 표현언어만 지연된 경우는 24명(11.4%)이었다. 언어발달은 정상범주이나 말더듬 혹은 발음문제가 있는 아동이 12명(5.7%)이었으며, 정상범주의 말-언어능력에 해당하는 아동은 1명(0.5%)이었다.

발음 문제를 호소한 아동 55명 중 발음 문제가 확인 된 경우는 52명(94.5%), 발음은 정상범주이나 언어 혹은 말더듬 문제를 동반한 아동이 3명(5.5%)이었다. 발음 문제만을 호소한 아동 38명 중 언어 문제가 동반된 경우는 13명(34.2%), 말더듬을 동반한 경우는 1명(2.6%)이었으며, 24명(63.2%)의 아동이 발음 문제만을 가지고 있는 것으로 평가되었다.

말더듬을 호소한 아동 15명 중 말더듬에 해당하는 것으로 평가된 아동은 13명(86.7%), 유창성은 정상범주이나 언어 혹은 발음 문제가 있는 것으로 평가된 아동은 2명(13.3%)이었다. 말더듬만을 호소한 아동 9명 중 5명(55.6%)은 말더듬 증상만을 가지고 있었고, 4명(44.4%)은 언어문제 및 발음문제를 동반하고 있었다.

4. 결론

본 연구에서 언어평가를 실시한 아동 중 남아가 여아에 비해 많은 것으로 선행연구와 동일한 결과가 나타났다. 이는 말, 언어발달과 관련하여 남아가 어려움을 겪는 경우가 더 많음을 시사한다. (유정훈 외, 2004; 김성우 외, 2005; 권정이 외, 2006)

연령분포의 경우 선행연구에 비하여 저연령대 아동의 비율이 증가하였다. (유정훈 외, 2004; 김성우 외, 2005) 이는 당시와 비교할 때 말, 언어 문제에 대한 사회적 인식이 변화한 것, 무상 보육 확대로 보육교사 등 전문가 의견을 접할 기회가 증가한 것, 2007년부터 영유아 건강검진사업이 확대 실시 된 것 등의 영향 등을 통해 조기 진단되는 비율이 증가한 것으로 해석할 수 있겠다. 실제로 언어평가를 위한 면담 중 어린이집에서 권유받았거나, 영유아 검진에서 심화 검사를 권고 받아 내원했다는 경우가 상당수 있었으나 후향적 연구의 한계로 정확한 비율을 파악하기는 어려웠다.

언어문제를 호소한 210명의 아동 중 언어치료가 필요 없는 실용수준에 해당한 아동은 1명이었는데, 아직까지 병원 언어치료실에는 아동의 말, 언어문제가 상당히 우려되는 수준에서만 내원하는 것으로 해석해 볼 수 있을 것이며, 언어평가를 문제 유무를 판단할 목적으로 실시하는 것보다는 문제가 상당히 의심될 때 문제의 정도를 확인하고 치료를 위한 기초선을 수립할 목적으로 더 많이 활용하고 있다고 해석할 수 있겠다.

발음 문제만을 호소한 아동 38명중 14명(36.8%), 말더듬 문제만을 호소한 아동 9명중 4명(44.4%)은 다른종류의 말, 언어 문제를 동반하고 있었는데 이는 아동의 말, 언어 평가가 의뢰되었을 때 주로 호소하는 증상 이외의 다른 영역에 대해서도 평가가 필요하다는 것을 시사한다. 반면 언어문제를 호소하는 아동의 경우 말 문제에 대한 표준화 검사를 시행할 수 없는 경우가 빈번하여 발음 문제 및 말더듬의 공존율에 대한 객관적인 정보를 수집하기에는 어려움이 있었다.

본 연구는 말, 언어문제로 내원한 아동을 다룬 선행연구들에 비해 많은 수의 연구대상을 분석한 점과, 비교적 최근의 경향을 파악하는데 도움을 주는 것에서 의의를 가진다. 한편 대학병원 재활의학과 언어치료실에 내원한 아동에 한정한 본 연구는 정신건강의학과, 이비인후과 소속 언어치료실, 혹은 사설기관 및 복지관에 내원한 아동의 경향과는 다른 양상을 보일 수 있을 것이다.

참고문헌

유정훈, 김영득, 이건수 (2004). 소아 언어장애의 원인에 대한 분석. **대한소아신경학회지, 12**(1), 85-91.

김성우, 신정빈, 유성, 양은주, 이선경, 정희정, 송동호 (2005). 언어발달이 지연된 환아들의 진단과 이에 따른 임상양상. **대한재활의학회지, 29**(6), 584-590.

권정이, 김준성, 우아미, 김현진, 정명은, 김현숙, 고영진 (2006). 말 장애 및 언어 발달 지연을 주소로 내원한 아동들의 진단. **대한재활의학회지, 30**(4), 309-314.

고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 대화에서의 몸짓 사용: 의사소통적 기능과 유형을 중심으로

Gesture use in the conversation of children with high-functioning ASD: Focused on communicative functions and types of gestures

최지은* · 이윤경**

(*한림대학교 보건과학대학원 언어병리학과, **한림대학교 언어청각학부)

초 록 본 연구는 학령기 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 대화에서의 몸짓 사용 특성을 의사소통적 기능과 유형을 중심으로 살펴보았다. 그 결과 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 전체 몸짓 빈도에서 일반아동과 유사한 빈도로 사용하는 것으로 나타났으나, 의사소통적 기능과 유형에서는 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 일반아동에 비해 몸짓의 의사소통적 기능 중 반응적 기능에서, 몸짓의 유형 중 관습적 몸짓에서만 유의하게 적게 사용하는 것으로 나타났다.

핵심어 고기능 자폐스펙트럼장애, 대화, 몸짓

1. 서론

대화에서의 몸짓은 언어적인 의미를 더 풍부하게 할 수도 있으며 언어를 대체하는 목적으로 사용하기도 한다(McNeil, 1992). 또한 대화 상대방이 이해할 수 있도록 더 명료하게 해주는데 도움을 줄 수 있기 때문에 대화에서 중요한 역할을 한다.

자폐스펙트럼장애 아동의 몸짓 사용에서의 제한된 특성은 많은 연구들을 통해 반복적으로 보고되고 있다. 초기에는 자폐스펙트럼장애 아동이 몸짓 사용 빈도에서 제한된다고 보고되었으나, 최근 연구에서는 몸짓 빈도보다는 몸짓의 유형과 기능 측면에서 제한된다고 보고되고 있다. 이러한 자폐스펙트럼장애 아동의 제한된 몸짓 사용은 대화에 부정적인 영향을 미칠 수 있다, 따라서 본 연구에서는 고기능 자폐스펙트럼장애 아동을 대상으로 몸짓의 의사소통적 기능과 유형을 중심으로 몸짓 사용 특성을 확인하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구대상은 고기능 자폐스펙트럼장애(HFASD, High-Functioning Autism Spectrum Disorders) 17명, 생활연령, 언어연령, IQ를 일치시킨 일반아동(TD. Typical Development) 34명이었다(<표-1>). HFASD는 먼저 정신과 의사에 의해 ASD로 진단된 후 ADOS-2 모듈 3와 K-SCQ를 활용하여 확인하였다.

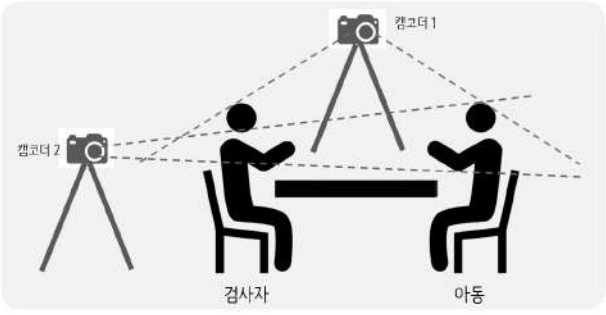
<표 1> 연구 대상자 정보

	HFASD(n=17)	TD(n=34)
생활연령	98.83(18.60)	99.31(20.70)
언어연령(REVT-E)	88.72(22.16)	92.25(23.38)
IQ (K-CTONI-2)	99.55(9.96)	99.28(13.62)
K-SCQ	18.28(4.47)	1.63(1.90)
ADOS-2 전체점수	11.94(3.56)	-

REVT(김영태 외, 2009), K-CTONI-2(박혜원, 2014), K-SCQ(유희정, 2008), AODS-2(Lord et al., 2012)

2.2 연구절차

행동샘플은'한림 대화·화용 평가 프로토콜'중 반구조화된 대화 유도 절차를 활용하여 약 10-15분 동안 수집하였다(박윤정 외, 2017). 대화는 캠코더 2대를 사용하여 녹화하였다(<그림 1>).



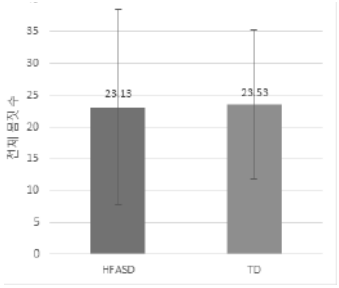
<그림 1> 캠코더와 삼각대 설치

2.3 자료분석

대상자의 몸짓 사용은 몸짓의 의사소통적 기능과 유형으로 나누어 분석하였다. 몸짓의 의사소통적 기능은 반응적, 주장적 기능 2가지로 구분하였고(Fey, 1986), 유형은 표상적, 지시적, 관습적, 강조의 4가지로 구분하였다(Goldin-Meadow et al., 1954; So et al., 2015). 몸짓의 전체 빈도, 몸짓의 의사소통적 기능과 유형별 빈도를 측정하였다.

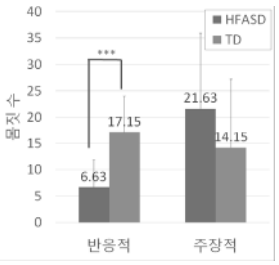
3. 연구결과

전체 몸짓 수는 두 집단 간 유의한 차이를 보이지 않았다(t=.087, p=.922). HFASD 집단(평균=23.13, 표준편차=15.40)은 TD집단(평균=23.50, 표준편차=12.11)과 유사한 빈도로 몸짓을 사용하는 것으로 나타났다(<그림 2>).



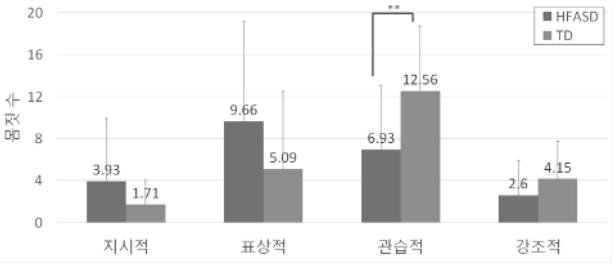
<그림 2> 전체 몸짓 사용 빈도

전체 몸짓 수가 유사한 반면, 몸짓의 의사소통적 기능과 유형에서는 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 먼저 몸짓의 의사소통적 기능 측면에서, HFASD집단은TD집단에 비해 반응적 기능의 몸짓을 유의하게 적게 사용하였다(t=-4.189, p<.001). 주장적 기능의 몸짓은 HFASD집단이 TD집단보다 더 많이 사용하였지만 유의한 차이를 보이지 않았다(t=1.340, p=.194)(<그림 3>).



<그림 3> 몸짓의 의사소통적 기능별 빈도

몸짓의 유형의 경우, HFASD집단은 표상적 몸짓을 가장 많이(평균=9.66, 표준편차=9.48), 강조적 몸짓을 가장 적게 사용하였다(평균=2.60, 표준편차=3.24). 이에 반해 TD집단은 관습적 몸짓을 가장 많이(평균=12.56, 표준편차=6.15), 지시적 몸짓을 가장 적게 사용하였다(평균=1.71, 표준편차=2.30). 두 집단 간 유의한 차이는 관습적 몸짓에서만 나타났다(t=-2.921, p<.01)(<그림 4>).



<그림 4> 몸짓의 유형별 빈도

4. 결론

본 연구결과, HFASD 아동은 대화 중 일반아동과 비슷한 빈도로 몸짓을 사용하는 것으로 나타났다. 하지만 몸짓의 의사소통적 기능과 유형에서는 유의한 차이를 보였다. HFASD 아동은 TD아동에 비해 반응적 기능의 몸짓과 관습적 몸짓을 유의하게 적게 사용하는 것으로 나타났다. 본 연구결과를 통해 HFASD 아동의 몸짓 사용 특성은 제한된 사회적 능력과 밀접한 관련이 있다고 해석해 볼 수 있다.

본 연구는 학령기 HFASD 아동을 대상으로 대화에서의 몸짓 사용 특성을 살펴보았다는 점에서 의의가 있으며, 추후 몸짓 사용 특성을 평가하고 중재하는 데 도움이 될 것으로 사료된다.

참고문헌

박윤정, 최지은, 이윤경 (2017). 초등학생 아동의 대화 화제관리 능력의 발달. **Communication Sciences & Disorders, 22**(1). 25-34.

Fey, M. (1986). *Language Intervention with Young Children*. San Diego, CA: College-Hill Press.

Goldin-Meadow, S., Mylander, C., de Villiers, J., Bates, E., & Volterra, V. (1984). Gestural communication in deaf children: The effects and noneffects of parental input on early language development. *Monographs of the society for research in child development*, 1-151.

So, W. C., Wong, M. K. Y., Lui, M., & Yip, V. (2015). The development of co-speech gesture and its semanti integration with speech in 6-to 12-year-old children with autism spectrum disorers. *Autism, 19*(8), 956-968.

고기능 자폐스펙트럼장애 아동 대화 표본에서의 준언어적 특성: 전문가 지각적 평가와 음향학적 분석 결과 비교

Paralinguistic characteristics of children with high-functioning ASD in conversation: expert perceptual evaluation and acoustic analysis

최지은* · 이윤경**

(*한림대학교 보건과학대학원 언어병리학과, **한림대학교 언어청각학부)

초 록 본 연구는 학령기 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 준언어적 특성을 음향학적 분석을 통해 살펴보고 이러한 특성이 전문가들에게도 지각되는지 확인하기 위해 지각적 평가를 실시하여 살펴보았다. 그 결과 고기능 자폐스펙트럼장애 집단은 음향학적 분석에서는 일반아동과 평균음도, 음도, 말속도, 강도 모두에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 이에 반해 지각적 평가 결과, 전문가 집단은 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 지각적 평가를 통해 자폐스펙트럼장애 집단이 일반아동 집단에 비해 목소리 크기 변화와 억양이 부자연스럽고, 목소리가 높다고 지각하는 것으로 나타났다.

핵심어 고기능 자폐스펙트럼장애, 지각적 평가, 준언어적 특성

1. 서론

대화는 두 사람 이상이 서로 이야기를 주고받는 양방향 의사소통으로(허현숙, 이윤경, 2012) 매우 어린 영유아 시기부터(이윤경, 이효주, 2013) 학령기(박윤정 등 2017), 청소년기(양예원 등 2018)까지 계속해서 발달하는 중요한 능력이라고 볼 수 있다. 대화는 대부분 언어적 형태로 이루어지지만 의도를 전달할 때에는 준언어적인 측면이 필요하다(Meharabian, 1981). 준언어적 특성은 언어에 부수적으로 표현되는 것으로 화자의 의도를 강조하여 표현해 주며, 느낌이나 태도를 전달하는데 도움을 주는 등 의사소통에서 중요하다(Shriberg 등, 2001).

자폐스펙트럼장애 아동은 비정상적인 운율, 과도한 음도 변화와 높은 평균 음도, 느린 말속도 등 비전형적인 준언어적 특성들이 보고되어왔다(Nadig & Shaw, 2012 등). 이러한 자폐스펙트럼장애 아동의 준언어적 특성들은 다른 사람과의 상호작용 시 사회적으로 이상하고 부정적인 인상을 줄 수 있어 의사소통에 어려움을 줄 가능성이 있다(Van Bourgondien & Woods, 1992; Paul 등, 2005). 따라서 본 연구에서는 고기능 자폐스펙트럼장애 아동을 대상으로 대화에서의 준언어적 특성을 음향학적 분석을 통해 살펴보고, 이러한 특성들이 다른 사람에게도 지각되는지 알아보기 위해 전문가를 대상으로 지각적 평가를 실시하여 확인하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구대상은 고기능 자폐스펙트럼장애(HFASD, High-Functioning Autism Spectrum Disorders) 17명, 생활연령, 언어연령, IQ를 일치시킨 일반아동(TD. Typical Development) 34명이었다(<표 1>).

<표 1> 연구 대상자 정보

	HFASD(n=17)	TD(n=34)
생활연령	98.83(18.60)	99.31(20.70)
언어연령(REVT-E)	88.72(22.16)	92.25(23.38)
IQ (K-CTONI-2)	99.55(9.96)	99.28(13.62)
K-SCQ	18.28(4.47)	1.63(1.90)
ADOS-2 전체점수	11.94(3.56)	-

REVT(김영태 외, 2009), K-CTONI-2(박혜원, 2014), K-SCQ(유희정, 2008), AODS-2(Lord et al., 2012)

지각적 평가를 실시하는 평가자는 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 교육 또는 치료 경험이 최소 3년인 언어재활사 6명으로 임상경력은 평균 8년(범위 3~15)이었다. 평가자 6명 중 2명은 언어병리학 박사였으며, 4명은 언어병리학 석사였다.

2.2 연구자료

대화샘플은 반구조화된 대화 유도 절차를 활용하여 약 10-15분 동안 수집하였다(박윤정 외, 2017). 대화는 캠코더 2대와 디지털보이스 레코더, 선걸이형 마이크를 사용하

여 녹음 및 녹화하였다.

지각적 평가를 위한 척도는 자폐스펙트럼장애 아동의 대화 척도, 선행문헌 등을 종합하여 작성하였으며, 문항은 말속도, 목소리 크기, 목소리 크기변화, 목소리 높낮이, 억양의 5가지 항목으로 4점 척도로 구성되었다. 각 문항은 최하 0점, 최고 3점이며 점수가 높아질수록 적절하지 못하다는 것을 의미하였다.

2.3 연구절차

음향학적 분석을 위해 녹음된 mp3파일은 GoldWave를 이용하여 wav파일로 변환한 후 샘플링 속도 11,000Hz에서 디지털화 하였다. 아동의 발화 중 가장 긴 발화 5개(3어절)를 선택하고(Nadig 등, 2012), 문장 유형에 따라 운율 특성이 달라지기 때문에(신희백 등, 2016), 평서문 3개와 의문문 2개로 통제하였다.

지각적 평가를 위해 동영상은 두 영상이 동시에 재생되도록 편집한 후, 집단이 무작위로 섞이도록 하여 1번부터 51번까지 번호를 부여하였다. 평가를 실시하기 전 평가자들에게 평정 척도에 대한 설명과 교육을 실시하였다. 이후 51개 자료 중 4개의 자료는 모든 전문가가 공통적으로 분석하도록 하였으며, 47개의 자료는 1개의 자료 당 2명의 전문가가 평가하도록 하여 1명의 전문가는 각각 17~18개의 대화 자료를 평가하도록 하였다.

2.4 자료분석

CSL을 사용하여 평균 음도, 음도범위, 말속도(초당 음절수), 강도로 분석하였다. 지각적 평가를 통한 결과는 각 항목별 점수를 산출하였다.

3. 연구결과

음향학적 분석 결과, 평균음도(t=.716, p=.478), 음도변화(t=.973, p=.336), 강도(t=1.734, p=.090), 말속도(t=-.279, p=.782) 모두 집단 간 유의한 차이를 보이지 않았다.

지각적 평가 결과, 말속도(t=.0761, p=0.451), 목소리 크기(t=1.225, p=0.227)에서는 두 집단 간 유의한 차이가 없었으나, 목소리 크기 변화(t=3.242, p<.01), 목소리 높낮이(t=4.277, p<.001), 억양(t=5.010, p<.001)에서는 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 즉, 전문가들은 HFASD 집단이 TD 집단에 비해 목소리 크기 변화가 부적절하며, 목소리 높낮이가 더 높거나 낮고 억양이 부적절하다고 지각하였다.

4. 결론

본 연구결과, 음향학적 분석을 실시하였을 때, 평균 음도, 음도범위, 강도, 말속도 모두에서 집단 간 유의한 차이를 보이지 않았다. 즉 음향학적 분석을 통해 객관적으로 분석한 준언어적 측정치에서는 HFASD 아동이 TD 아동과 유의하게 다르지 않다고 볼 수 있었다. 음향학적 분석 결과와는 달리, 지각적 평가에서는 전문가 집단이 목소리 크기, 말속도에서는 HFASD 아동이 TD 아동과 다르지 않다고 지각하였으나, HFASD 아동의 목소리가 TD 아동에 비해 높으며 목소리 크기 변화와 억양이 부적절하다고 지각하였다. 음향학적 분석에서는 객관적인 수치로 분석하나 지각적 평가에서는 특정 요인에 영향을 미치는 대화 내용, 상황 등을 배제하지 못하고 평가하였을 가능성이 있다. 또한 객관적인 수치에서의 차이가 미미하더라도 그러한 미미한 차이가 지각적으로는 HFASD 집단과 TD 집단이 다르다고 지각할 수 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 학령기 HFASD 아동을 대상으로 대화에서의 준언어적 특징을 음향학적 분석만이 아닌 전문가 집단을 대상으로 지각적 평가를 실시하였다는 점에서 의의가 있다고 볼 수 있다.

참고문헌

박윤정, 최지은, 이윤경 (2017). 초등학생 아동의 대화 주제관리 능력의 발달. *Communication Sciences & Disorders. 22*, 25-34.

신희백, 최지은, 이윤경 (2016). 문장유형에 따른 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 운율 특성. **말소리와 음성과학, 8**, 65-71.

양예원, 이윤경, 최지은, 윤지혜 (2018). 후기 아동기에서 청소년기까지의 대화 발달. *Communication Sciences & Disorders. 23*, 270-278.

이윤경, 이효주 (2013). 표현언어발달지체 영유아의 대화차례 주고받기 특성. **특수교육. 12**, 357-377.

허현숙, 이윤경 (2012). 언어학습부진아동의 대화차례 주고받기 및 주제운용 특성. *Communication Sciences & Disorders. 17*, 66-78.

Nadig, A., & Shaw, H. (2012). Acoustic and perceptual measurement of expressive prosody in high-functoning autism: Increased pitch range and what it means to listeners. *Journal of autism and developmental disorders, 42*(4), 499-511.

Shriberg, L. D., Paul, R., McSweeny, J. L., Klin, A., Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (2001). Speech and prosody characteristics of adolescents and adults with high-functioning autism and Asperger syndrome. *JSLHR, 44*, 1097-1115.

대화 언어 표본에서의 초등학생 언어사용 특성(1): “한자어” 사용 양상을 중심으로

Patterns of using Sino-Korean vocabulary of school-aged children in conversational language sample

이윤경* · 최지은* · 홍욱표** · 양은진** · 최지혜** · 이소정** · 김하은**
(*한림대학교 언어청각학부, **한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과)

초 록 본 연구는 대화 언어 표본에서 초등학생의 한자어 사용 양상 확인을 목적으로 하였다. 연구참가자는 초등 저, 중, 고학년 각15명씩, 총45명이었다. 50발화에서 전체 어절 중 한자어 사용 비율과 품사별 비율을 측정한 결과, 세 집단의 한자어 사용 비율은 21.6~23.8%로 유사하였다. 명사가 한자어 사용의 대부분을 차지하였으며, 학년에 따른 유의한 차이는 동사와 부사에서 나타났다.

핵심어 학령기 아동, 어휘 발달, 한자어

※ 이 연구는 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었음.(NRF-2019S1A5A2A03052093)

1. 서론

한자어 사용은 유아기나 학령기 아동의 어휘발달을 보여주는 하나의 지표가 될 수 있음이 여러 문헌을 통해 제안되어 왔다(배소영, 2005; 이윤경, 2019). 그러나 아동의 발화 내에서 한자어가 차지하는 비중이 어떻게 변화하는지, 한자어 사용이 아동의 어휘발달을 반영해 주는 지표가 되는지는 연구된 바가 없다.

화법교육 등에의 활용을 목적으로 대학생의 구어 말뭉치에서 어휘 사용 양상을 살펴본 임소영, 서상규(2005)는 품사별 어휘 사용 양상과 더불어 어원별 구성 및 분포를 보고하였다. 연구 결과를 보면 대학생 말뭉치에서는 한자어가 단독으로 사용된 경우와 고유어나 다른 외래어와 혼용으로 사용된 빈도가 전체 어절 중 약18% 정도로 전체의 약 1/5에 해당하였다.

그동안 아동을 대상으로 언어표본 분석을 통한 어휘사용 양상 연구는 주로 품사를 중심으로 연구되어 왔으며, 새롭게 습득되는 어휘를 중심으로 발달적 경향을 확인해 왔다. 어휘 사용은 언어발달 양상을 살펴보는 데에는 물론 언어중재를 위한 지침을 결정하는 데에 시사점을 줄 수 있다. 본 연구는 이러한 배경 하에 초등학생을 대상으로 그간 유아 후기 또는 학령기 이후 어휘 발달을 반영하는 것으로 소개된 한자어 사용 양상을 살펴보고, 한자어 사용 양상이 초등학생의 어휘 발달을 경향을 반영하는 지표가 될 수 있는지를 확인해 보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구참가자

본 연구의 참가자는 학년을 기준으로 초등저학년(1-2학년), 초등중학년(3-4학년), 초등고학년(5-6학년) 세 집단에 각 15명씩, 총 45명이었다. 각 아동에게 수용표현어휘력검사(REVT)를 실시하여 -1표준편차 이상에 해당하는 경우만 포함하였다.

2.2 연구절차

언어표본은 발화를 수집하는 자료나 절차에 의해 영향을 받을 수 있으므로 모든 아동들에게 한림 대화 유도절차를 통해 동일한 절차로 수집하였다. 아동들이 산출한 대화 언어 표본은 녹음 전용 MP-3(SONY ICD-UX533F)와 클립핀마이크(SONY ECM-CS10)를 사용하여 녹음하였다.

2.3 자료 분석 및 측정

전사된 대화 언어 자료에서 50발화를 발췌하여 그중에서 사용된 한자어를 측정하였다. 한자어는 표준국어문법의 품사 체계를 참조하여 체언(명사, 대명사, 수사), 용언(동사, 형용사), 기타(관형사, 부사, 감탄사)로 구분하였다. 조사는 한자어로 구현되는 경우가 없으므로 제외하였다. 분석된 한자어는 아동의 50 발화에서 측정된 전체 어절을 분모로 하여 사용 비율을 측정하였다(임소영, 서상규, 2005).

3. 연구결과

3.1 한자어 사용 비율

아동들이 발화에서 총 어절을 분모로 측정된 한자어 사용 비율은 초등저학년 23.81%, 초등중학년 21.60%, 초등고학년 22.34%로 비슷하였으며, 통계적으로도 유의한 차이가 없었다.

3.2 품사별 한자어 사용 비율

품사별로는 세 학년 집단 모두 체언, 그중에서도 명사에서(19.08~21.19%) 압도적으로 높은 한자어 사용 비율을 보였으며, 그 다음으로 동사, 수사 형용사 순서를 보였다(〈표 1〉 참조). 학년에 따른 유의한 차이는 대명사($F_{(2,42)}$=4.883, p<.05), 동사($F_{(2,42)}$=6.075, p<.01), 부사($F_{(2,42)}$=4.765, p<.05)에서 나타났다. 대명사는 저학년 집단이 다른 두 집단에 비해, 동사는 중학년이 저학년 집단에 비해, 그리고 부사는 고학년이 중학년 집단에 비해 유의하게 높은 비율을 보인 것으로 인하였다.

〈표 1〉 학년 집단에 따른 한자어 사용 비율

	초등저학년	초등중학년	초등고학년
	M(SD)	M(SD)	M(SD)
전체	23.81(5.94)	21.60(5.95)	22.34(4.19)
체언	22.55(5.32)	19.60(5.39)	20.32(3.83)
명사	21.19(4.79)	19.08(5.05)	19.96(3.67)
대명사	.20(.32)*	.02(.06)	.00(.00)
수사	1.17(1.60)	.50(.83)	.36(.63)
용언	.85(1.07)	1.88(1.44)	1.24(.65)
동사	.46(.65)	1.48(1.12)**	.88(.52)
형용사	.39(.50)	.40(.57)	.36(.42)
기타	.41(.53)	.13(.31)	.78(.79)
관형사	.00(.00)	.00(.00)	.00(.00)
부사	.41(.53)	.13(.31)	.78(.79)*
감탄사	.00(.00)	.00(.00)	.00(.00)

*p<.05, **p<.01

4. 결론

본 연구결과는 다음과 같다. 전체 발화의 어절 기준 한자어 사용 비율은 21.60~23.81%로 세 학년 집단 모두 20%를 약간 상회하는 한자어 사용 비율을 보였다. 이는 임소영, 서상규(2005)에 의해 약 18.3% 정도로 보고된 대학생의 한자어 비율 보다 약간 높은 수준으로 어절 기준의 한자어 사용 비율은 오히려 초등학생 집단에서 높았다. 그러나 본 연구는 선행연구와 구어 표본 수집 절차가 다를 뿐 아니라 아동 집단의 평균치를 측정하여 대학생에게서 얻은 구어 말뭉치를 단일 표본으로 분석한 선행 연구 결과를 직접적으로 비교하는 것은 무리가 있다.

품사별로는 세 학년 집단 모두 한자어 사용이 체언, 그중에서도 명사에 집중되었으며, 용언이나 기타 품사에서의 한자어 사용은 적었다. 한자어가 동사나 형용사, 관형사 형태로 사용되기 위해서는 다른 형태소를 결합시켜 사용해야 하는 경우가 많은데 아동들은 이러한 경향이 드물게 나타났다.

학년에 따른 차이 검정 결과에서는 전체 한자어 사용을 비롯하여 대부분에서 유의하지 않았으며, 대명사, 동사, 부사에서만 유의한 차이가 나타났다. 사용 비율이 높은 명사에 비해 상대적으로 사용 비율이 낮았던 대명사, 동사, 부사에서 유의한 차이가 나타난 결과는 이 품사들이 한자어가 단일로 사용되기 보다는 다른 형태소와 결합되어 사용된 측면과 관련하여 고찰해 볼 필요가 있다.

본 연구는 초등학생의 언어 표본에서 한자어 사용 양상을 살펴보고자 하는 예비 연구로 연구를 통해 얻은 시사점은 다음과 같다. 첫째, 한자어가 단독으로 사용된 경우와 다른 언어 또는 형태소가 결합된 혼종어를 구분해서 살펴본다면 발달적 경향을 살펴보는 더 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다. 둘째, 연구에서는 어휘 사용 빈도만 확인하였는데 어휘 유형 빈도(number of different words)도 확인해 볼 필요가 있다. 셋째, 대학생 구어 말뭉치를 분석한 선행 연구를 참조하여 전체 어절을 기준으로 한자어가 사용된 비율을 측정하였는데, 아동의 사용 양상을 더 분명하게 반영하는 측정치에 대한 모색이 필요하다. 넷째, 구어 표본이나 표본의 크기가 한자어 사용에 미치는 영향에 대해서도 고찰이 필요하다. 마지막으로 초등학생 집단 내에서만이 아니라 청소년, 성인 등 다른 발달 주기에서의 사용 양상과 비교하는 것도 발달적 경향을 확인하는데 의미 있는 결과가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

배소영(2005). 언어발달. 심현섭, 권미선, 김수진, 김영태, 김정미 외(공저), **의사소통장애의 이해(3판)**. 서울: 학지사.

이윤경(2019). 학령기 아동 언어장애의 진단. 심현섭, 김영태, 이윤경, 김미선, 김수진. 외(공저), **의사소통장애의 진단과 평가(2판)**. 서울: 학지사.

임소영, 서상규(2005). 대학생 구어 어휘 연구. 서상규, 구현정(편), **한국어 구어 연구(2)-대학생 대화 말뭉치를 중심으로**. 서울: 한국문화사.

대화 언어 표본에서의 초등학생 언어사용 특성(2): “조사” 사용 양상을 중심으로

Patterns of using postpositions (“josa”) of school-aged children in conversational language sample

이윤경* · 최지은* · 홍욱표** · 양은진** · 최지혜** · 이소정** · 김하은**
(*한림대학교 언어청각학부, **한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과)

초 록 본 연구는 대화 언어 표본에서 초등학생의 조사 사용 양상 확인을 목적으로 하였다. 연구참가자는 저, 중, 고학년 15명씩, 총 45명이었다. 총 50발화에서 전체 어절을 분모로 조사 사용 비율을 측정한 결과, 세 집단 모두 44~51%의 조사 사용 비율을 보였으며, 격조사, 보조사, 접속조사 순서로 높은 사용 비율을 보였다. 학년에 따른 유의한 차이는 접속조사에서만 나타났다.

핵심어 학령기 아동, 조사 사용, 조사 유형별 사용

※ 이 연구는 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었음.(NRF-2019S1A5A2A03052093)

1. 서론

조사는 체언이나 용언 뒤에 결합해서 문법적 특성이나 관계를 나타내거나 의미를 추가하는 기능을 담당하여 문법적인 측면에서 그 중요성 매우 크다. 그뿐 아니라 실제 구어 표본에서 사용되는 빈도도 매우 높다. 대학생 구어 말뭉치를 분석한 박석준, 남길임, 서상규(2005)는 구어 말뭉치에서 조사 사용 비율이 20.4%, 에 이를 정도로 조사 사용 비율이 높다고 보고하였다. 이처럼 조사는 문법적으로 중요한 기능을 담당할 뿐만 아니라 사용 빈도도 높기 때문에 언어치료교육 분야에서의 주된 중재 목표로 고려되고 있다.

다른 언어적 요소와 마찬가지로 조사는 동시에 습득되지 않고 점진적이고 순차적으로 습득된다. 때문에 어떠한 조사를 습득하였는지는 언어발달의 정도를 보여 주는 주요 지표로 고려되어 왔다(배소영, 2005). 그러나 먼저 습득하는 조사를 더 많이 사용하는 것은 아니기 때문에 습득 순서가 반드시 사용을 반영하는 것은 아니다. 언어치료교육을 위해서는 습득 양상만이 아니라 사용 양상을 확인하는 것이 중요하다.

그간의 일반 아동들을 대상으로 이루어진 연구는 주로 어린 영유아를 대상으로 특정 조사 형태의 습득을 살펴보거나 발달적 오류 확인을 중심으로 이루어져 왔다(김영태, 홍경훈, 2001; 배소영, 1997). 본 연구는 초등학생이 구어 표본에서 조사 사용 양상을 확인하여 서술하고 이러한 사용 양상이 학년에 따라 차이가 있는지를 통해서 발달적 양상을 확인해 보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구참가자

본 연구의 참가자는 이 학술대회에서 함께 발표되는 “초등학생 언어사용 특성(1): 한자어 사용 양상을 중심으로” 연구와 동일한 참가자로, 총 45명의 초등학생이었다. 연구참가자는 학년에 따라 저학년(1-2학년), 중학년(3-4학년), 고학년(5-6학년) 각 15명씩이었다.

2.2 연구절차

연구 참가자들에게 얻어진 대화 언어 표본을 자료로 하였다. 모든 참가자들에게 한림 대화 유도절차를 통해 동일한 절차로 대화 언어 표본을 수집하였으며, 녹음 전용 MP-3(SONY ICD-UX533F)와 클립핀마이크(SONY ECM-CS10)를 사용하여 녹음하였다.

2.3 자료 분석 및 측정

전사된 대화 언어 표본 중 50개 발화를 발췌하여 사용된 조사 빈도를 측정하였다. 측정된 조사 빈도는 박석준, 남길임, 서상규(2005)를 참조하여 발화 전체에서 산출된 어절을 분모로 하여 전체 및 조사 유형별 사용 비율을 측정하였다. 조사 유형도 앞의 연구를 참조하여 격조사(주격, 목적격, 관형격, 인용격, 호격, 부사격, 보격), 접속조사, 보조사로 구분하여 분석하고 같은 방식으로 사용 비율을 측정하였다.

3. 연구결과

3.1 전체 조사 사용 비율

전체 어절을 분모로 조사가 사용된 비율을 측정한 결과, 고학년이 44.76%로 가장 낮았으며, 중학년이 51.11%로 가장 높았다. 학년 집단 간에 유의한 차이는 없었다.

3.2 조사 유형별 사용 비율

저학년, 중학년, 고학년 모두 격조사(16.03~17.84%)를 가장 높은 비율을 보였으며, 그 다음 보조사(9.37~12.12%), 접속조사(1.34~3.32%) 순서로 높은 사용 비율을 보였다. 격조사와 보조사는 중학년에서 가장 높은 사용 비율을 보였으며, 접속조사는 고학년에서 가장 높은 사용 비율을 보였다.(〈표 1〉 참조). 학년 집단 간의 유의한 차이는 접속조사($F_{(2,42)}$=5.676, p<.01)에서 나타났으며, 고학년이 저학년에 비해 높은 사용 비율을 보인 것으로 인하였다.

격조사 중에서는 부사격(8.41~10.57%)이 가장 높은 사용 비율을 보였으며, 그 다음 주격(4.49~4.77%), 목적격(1.98~2.45%) 순서를 보였다. 세 학년 집단에서 유의한 차이는 없었으며, 대체로 조사 사용 양상이 유사하였다.

〈표 1〉 학년 집단에 따른 전체 조사 사용 및 조사 유형별 사용 비율

	초등저학년	초등중학년	초등고학년
	M(SD)	M(SD)	M(SD)
전체	47.78(7.48)	51.11(11.95)	44.76(8.30)
격조사	17.84(4.14)	18.44(4.49)	16.03(3.97)
주격	4.77(1.61)	4.49(2.33)	4.63(2.02)
목적격	2.45(1.54)	2.12(1.45)	1.98(1.60)
관형격	.11(.25)	.10(.22)	.10(.14)
인용격	.00(.00)	.20(.45)	.02(.08)
호격	.04(.16)	.00(.00)	.00(.00)
부사격	9.08(2.66)	10.57(3.28)	8.41(2.77)
보격	.07(.26)	.05(.11)	.08(.14)
접속조사	1.34(1.04)	2.10(1.52)	3.32(2.13)**
보조사	11.38(2.14)	12.12(3.69)	9.37(3.28)

**p<.01

4. 결론

본 연구결과는 다음과 같다. 전체 구어에서 조사의 사용 비율이 44.76~51.11%로 매우 높은 조사 사용 비율을 보였다. 이는 박석준, 남길임, 서상규(2005)에 의해 보고된 대학생의 구어 말뭉치에서의 조사 사용 비율보다 월등히 높은 사용 비율을 보였다. 선행연구는 구어 표본 수집 절차가 다를 뿐 아니라 여러 학생들에게 얻어진 표본을 하나의 표본으로 분석하여 아동들의 평균치를 측정한 본 연구 결과를 직접적으로 비교하는 것은 무리가 있다. 그러나 대체로 초등학생의 조사 비율이 높은 경향이 있었다는 점은 주목할만 하다. 조사 유형에서는 격조사, 보조사, 접속조사 순서를 보였는데 이는 대체로 대학생 구어 말뭉치 연구에서 얻어진 결과와 유사하였다.

학년에 따른 차이 검정 결과에서는 전체 조사 사용비율을 비롯하여 사용 비율이 높은 격조사 부분에서 유의한 차이를 보이지 않았으며, 담화 결속 기능이 큰 것으로 고려되는 보조사 사용에서도 유의한 차이가 없었다. 접속조사에서만 고학년 집단이 저학년 집단에 비해 유의하게 높은 사용 비율을 보인 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 얻은 시사점은 다음과 같다. 첫째, 조사의 유형별 사용만 확인하였는데 언어치료교육에의 시사점을 제공하기 위해서는 형태별 사용도 확인해 볼 필요가 있으며, 각 형태별 순위 제공도 고려할 필요가 있다. 둘째, 구어 표본이나 표본의 크기가 미치는 영향이나 언어 표본에서 얻어진 통사적 양상과의 관련성을 모색해 보는 것이 필요하다. 마지막으로 발달적 경향을 확인하기 위해서는 다른 발달 주기에 해당하는 집단과의 비교하거나 단순히 학년 집단에 따른 차이 검정만이 아니라 회귀분석을 통해 언어발달 정도를 반영하는 측정치를 확인해 보는 것도 의미가 있을 것이다.

참고문헌

김영태, 홍경훈(2001). 이야기회상과제에서 나타난 아동들의 조사 사용 분석: 발달적 오류형태를 중심으로. 유아교육연구, 21(2), 111-131.

박석준, 남길임, 서상규(2005). 대학생 구어 말뭉치에서 조사·어미의 분포와 사용 양상. 서상규, 구현정(편), 한국어 구어 연구(2)-대학생 대화 말뭉치를 중심으로. 서울: 한국문화사.

배소영(1997). 한국아동의 문법형태소 습득에 관한 연구: 조사. "가, 이, 는, 도, 를". Communication Sciences & Disorders, 2(1), 1-14.

배소영(2005). 언어발달. 심현섭, 권미선, 김수진, 김영태, 김정미 외(공저). 의사소통장애의 이해(3판). 서울: 학지사.

대화 언어 표본에서의 초등학생 언어사용 특성(3): “어미” 사용 양상을 중심으로

Patterns of using endings of school-aged children in conversational language sample

이윤경* · 최지은* · 홍욱표** · 양은진** · 최지혜** · 이소정** · 김하은**
(*한림대학교 언어청각학부, **한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과)

초 록 본 연구는 초등학생의 대화 언어 표본에서 어미 사용 양상 확인을 목적으로 하였다. 연구참가자는 저, 중, 고학년 집단별로 15명씩 총 45명이었다. 아동들이 산출한 전체 50발화 중에서 전체 어절을 분모로 전체 어미사용 비율과 유형별 어미 사용 비율을 측정하였다. 세 집단은 45~49% 사이의 유사한 사용 비율을 보였으며, 연결어미, 종결어미, 전성어미, 선어말어미 순서의 사용 비율을 보였다. 학년에 따른 차이는 선어말어미와 전성어미에서만 관찰되었다.

핵심어 학령기 아동, 어미 사용, 어미 유형별 사용

※ 이 연구는 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었음.(NRF-2019S1A5A2A03052093)

1. 서론

국어에서의 어미는 어근에 결합하여 문장 내에서 기능을 표시한다. 특히 용언에 결합하는 어미는 문장을 완결짓거나 문장과 문장을 결합하여 보다 복잡한 문장을 형성하는 등 조사와 더불어 문법적인 측면에서 중요한 역할을 담당한다.

조사와 마찬가지로 어미 역시 실제 구어에서의 사용 빈도가 매우 높다. 대학생 구어 말뭉치에서 어미 사용 양상을 살펴본 박석준, 남길임, 서상규(2005)는 어절을 기준으로 하였을 때 전체 말뭉치에서 어미가 사용된 비율이 39.04%를 차지할 정도로 높았다고 보고하고 있다.

이처럼 문법적 기능이나 언어 사용 측면에서 어미가 차지하는 중요성이 크므로 언어치료교육 분야에서도 많은 관심을 받아 왔다. 안주호(2004)는 어미 교육이 한국어교육 중 핵심적 부분이라고 강조하였으며, 어미 사용 빈도에 대한 연구들은 어떤 순서로 어미를 제시할지를 결정하는데 중요한 정보가 될 수 있다고 하였다.

언어병리학 분야에서도 언어발달기에 있는 아동들을 대상으로 어미 사용에 대한 연구가 진행되었으나 영유아를 대상으로 특정 유형의 어미의 습득 양상을 살펴보는 것에 국한된 경우가 대부분이며(김순란, 김정미, 2004; 김정미, 김수진, 윤미선, 장문수, & 차재은, 2012), 학령기 아동의 구어 안에서 어미 사용 양상을 전반적으로 확인하는 연구는 거의 없다. 문법적 발달이 어느 정도 이루어진 학령기 아동들을 대상으로 실제 구어에서 어떠한 어미들이 자주 사용되는지를 확인하는 것은 언어중재를 위한 목표를 결정할 때 유용한 자료가 될 수 있을 것이며, 나아가 습득만이 아닌 사용 양상이 발달적 경향을 나타내 주는지를 확인하는 데에도 의미가 있을 것이다. 본 연구는 이러한 배경 하에 학령기 아동을 대상으로 구어 표본에서 어미 사용 양상을 확인해 보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구참가자

본 연구의 참가자 역시 이 학술대회에서 함께 발표되는 “초등학생 언어사용 특성(1): 한자어 사용 양상을 중심으로”“초등학생 언어사용 특성(2): 한자어 사용 양상을 중심으로”연구와 동일한 참가자로, 학년에 따라 초등저학년(1-2학년), 초등중학년(3-4학년), 초등고학년(5-6학년) 각 15명씩, 총 45명의 초등학생이었다.

2.2 연구절차

앞에서 보고한 두 연구와 동일한 절차를 통해 언어 표본을 수집하여 분석하였다. 모든 참가자들에게 한림 대화 유도절차를 통해 동일한 절차로 대화 언어 자료를 수집하였으며, 녹음 전용 MP-3(SONY ICD-UX533F)와 클립핀 마이크(SONY ECM-CS10)를 사용하여 녹음하였다.

2.3 자료 분석 및 측정

녹음된 자료 중 50개 발화를 발췌하여 분석하였다. 전체 발화에서의 어절 수에서 어미가 사용된 비율과 각 유형별

어미(종결어미, 연결어미, 선어말어미, 전성어미) 사용 비율을 측정하였다.

3. 연구결과

3.1 전체어미 사용 비율

전체 어절을 분모로 어미가 사용된 비율을 측정한 결과, 고학년이 45.36%로 가장 낮았으며, 중학년이 48.69%로 가장 높았다. 학년 집단 간에 유의한 차이는 없었다.

3.2 어미 유형 별 사용 특성비율

저, 중, 고학년 모두 연결어미 사용 비율이 가장 높았으며, 그 다음 종결어미 순서를 보였다. 전성어미와 선어말어미는 학년에 따라 약간 다른 양상을 보였는데, 선어말어미는 저학년과 중학년에 비해 고학년이 낮은 비율을 보였으며, 전성어미는 중학년과 고학년이 저학년에 비해 높은 비율을 보였다. (〈표 1〉 참조). 학년 집단 간의 유의한 차이는 전성어미($F_{(2,42)}$=4.758, p<.05), 선어말어미($F_{(2,42)}$=3.761, p<.05)에서 나타났다. 전성어미는 저학년 집단이 중학년과 고학년 집단에 비해 유의하게 적은 비율로 사용된 반면, 선어말어미는 고학년 집단이 저학년 집단에 비해 유의하게 적은 비율을 사용한 것으로 인하였다.

〈표 1〉 학년 집단에 따른 전체 어미 및 어미 유형별 사용 비율

	초등저학년	초등중학년	초등고학년
	M(SD)	M(SD)	M(SD)
전체	46.43(7.50)	48.69(7.69)	45.36(4.38)
종결	12.35(5.63)	9.94(4.88)	11.16(3.96)
연결	21.56(7.73)	24.48(5.64)	21.87(4.65)
선어말	6.60(3.26)*	6.08(3.06)	3.87(2.25)
전성	5.92(1.59)	8.19(2.80)*	8.46(2.85)*

*p<.05

4. 결론

본 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 전체 어절을 분모로 어미의 사용 비율이 45~49%로 높았다. 어미 유형별로는 연결어미사용 비율이 가장 높았으며, 그 다음은 종결어미 사용 비율이 높았다. 선어말어미는 저학년과 중학년에 비해 고학년이 낮은 비율을 보였으며, 전성어미는 중학년과 고학년이 저학년에 비해 높은 비율을 보였다.

어미 사용 비율과 관련해서 박석준, 남길임, 서상규(2005)가 보고한 대학생 구어 말뭉치에서는 어미 사용 비율이 약 39% 정도로 본 연구의 결과보다 약간 적었다. 어미 유형에서도 연결어미 사용이 종결어미에 비해 훨씬 높게 측정된 본 연구와 다르게 연결어미나 종결어미 사용 비율이 유사한 것으로 보고하였다. 방법론적인 측면에서 본 연구는 사적 대화를 통해 언어 표본을 수집한 반면 선행 연구는 사적 및 공적 대화 자료가 모두 통합되어 있으며, 여러 대학생에게 얻어진 자료를 통합하여 분석하였기 때문에 직접 비교는 무리일 수 있다. 그러나 어미는 어휘 사용이나 구문 특성과 같은 언어적 특성과 밀접한 관계가 있으므로 이와 관련하여 차이에 대해 고찰해 볼 필요가 있다.

학년에 따른 차이 검정 결과에서는 전체 어미 사용비율을 비롯하여 사용 비율이 높은 연결어미나 종결어미에서는 유의한 차이가 없었다. 반면 선어말어미는 저, 중학년에서, 전성어미는 중, 고학년에서 유의하게 높은 비율로 나타났는데, 이러한 결과 역시 사용에서의 발달적 특성으로 고려할 수 있는지 고찰해 볼 필요가 있다.

본 연구는 초등학생의 대화 언어 표본에서 어미 사용 양상을 확인하였다는 점에서 의의가 있으나, 언어치료교육에 시사점을 제공하기 위해서는 단지 유형별 사용만이 아니라 형태별 사용 양상을 확인할 필요가 있으며, 사용 빈도에 따른 순위를 제시하는 것도 의미가 있을 것이다. 나아가 발달을 적절히 반영할 수 있는 측정치에 대한 모색도 필요할 것이다.

참고문헌

김순란, 김정미(2004). 3-4세 일반아동의 종결어미 발달. 언어청각장애연구, *9*, 22-35.

김정미, 김수진, 윤미선, 장문수, 차재은(2012). 학령전기 일반아동의 발화유형과 발화 종결기능 어미 사용 특성. 언어청각장애연구, 17(3), 488-498.

박석준, 남길임, 서상규(2005). 대학생 구어 말뭉치에서 조사·어미의 분포와 사용 양상. 서상규, 구현정(편), 한국어 구어 연구(2)-대학생 대화 말뭉치를 중심으로. 서울: 한국문화사.

안주호(2004). 한국어교육에서의 머이 제시순서에 대한 연구. 배달말, 34, 271-296.

이윤경(2019). 학령기 아동 언어장애의 진단. 심현섭, 김영태, 이윤경, 김미선, 김수진....., 윤미선(공저), 의사소통장애의 진단과 평가(2판). 서울: 학지사.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

포스터 발표 : 음성장애

한국어판 음성 파국화 지수 (Korean - Voice Catastrophization Index, K-VCI)의 개발 및 타당도, 신뢰도 연구

이연우* · 김근효* · 배인호** · 박희준*** · 권순복****
(*부산대학교병원 이비인후과 음성언어치료실, **고신대학교 언어치료학과,
***부산가톨릭대학교 언어청각치료학과, ****부산대학교 언어정보학과)

초 록 본 연구는 K-VCI의 신뢰도 및 타당도, 임상적 유용성을 검증하기 위해 시행되었다. 연구 결과, K-VCI는 음성 장애군과 대조군을 효과적으로 구분하였고 다양한 음성 설문지와도 유의한 상관관계를 가졌다. K-VCI의 문항내적일관성 및 검사-재검사 신뢰도는 높게 나타났고, 성별, 연령, 발병기간, 음성 질환 유형은 K-VCI 점수에 영향을 주지 않았으며, 이를 통해 K-VCI의 유용성을 확인하였다.

핵심어 음성 파국화 지수, 타당도, 신뢰도

1. 서론

지속적인 음성 문제는 환자의 일상생활을 방해하고 삶의 질을 저하시킨다. 또한, 자신의 음성 문제를 과대 해석하여 반추(rumination), 과장(magnification), 무기력(helplessness) 등과 같은 부적절한 인지-행동적 사고인 파국화(catastrophization)를 가지게 된다 (Shoffel-Havakuk et al., 2019). 음성 문제와 관련된 파국화 정도를 측정하기 위해 Shoffel-Havakuk 등(2019)은 Pain Catastrophization Index (PCS) (Sullivan et al., 1995)를 참고하여 Voice Catastrophization Index (VCI)를 개발하였고, VCI의 타당도 및 임상적 유용성을 검증하였다.

본 연구는 한국어판 음성 파국화 지수(Korean-Voice Catastrophization Index, K-VCI)를 개발하고, K-VCI의 타당도 및 신뢰도를 검증하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 K-VCI의 개발

5년 이상의 경력을 가진 언어재활사 2명이 한국판 통증 파국화 척도(Korean-Pain Catastrophization Index, K-PCS) (Cho et al., 2013), PCS, VCI를 검토하여 VCI를 한국어로 번안하였다.

2.2 연구 대상

2019년 1월부터 5월까지 부산의 대학병원에 내원한 105명의 환자를 대상으로 본 연구를 시행하였고, 음성 문제 유무를 기준으로 하여 정상 음성군과 음성 장애군을 분류하였다 (표 1).

<표 1> 대상자 정보

	정상 음성군	음성 장애군
대상자수	25	80
평균 연령	55.8±11.5	57.4±10.5
남/여 비율	12(48.8%)/13(51.2%)	12(48.8%)/13(51.2%)
주호소질환	삼킴문제 10 (40%) 편도염 13 (52%) 기타 질환 2 (8%)	MTD 11 (13.8%) 성대 위축 8 (10%) 성대 폴립 23 (28.7%) 라인케부종 5 (6.3%) 성대 낭종 4 (5%) 성대 육아종 4 (5%) 성대 결절 18 (22.5%) 성대 마비 7 (8.7%)

* MTD: Muscle Tension Dysphonia

2.3 연구 방법

대상자들은 한국판 음성장애지수 (Korean Voice Handicap Index, K-VHI) (윤영선 외, 2008), 한국판 음성관련 삶의 질 (Korean Voice Related Quality of Life, K-VRQOL) (김재옥 외, 2007), K-VCI를 작성하였다. 2주 뒤, 음성 장애군 중에서 음성의 변화를 보고하지 않은 21명은 동일한 설문지를 다시 작성하였고 이를 통해 K-VCI의 검사-재검사 신뢰도를 분석하였다.

2.4 통계 분석

모든 통계 분석은 SPSS Statistics 18.0 (IBM SPSS Statistics 18, Armonk, NY)을 이용하여 시행하였다.

안면타당도와 관련하여 PCS, K-PCS, VCI에 친숙한 2

명의 이비인후과 전문의와 2명의 언어재활사가 K-VCI의 번안 및 적용의 적합성을 판단하였다. K-VCI의 구성타당도를 평가하기 위해 정상 음성군과 음성장애군의 K-VCI 점수를 비교하였고, 다른 설문지들과의 관련성을 살펴보기 위해 피어슨 상관계수 분석을 시행하였다.

K-VCI 문항의 내적 일치도를 분석하기 위해 크론바흐 상관 계수 분석을 시행하였다. 음성 장애군 중에서 음성의 변화를 보고하지 않은 21명의 환자들은 동일한 설문지를 다시 작성하였고, 이를 통해 검사-재검사 신뢰도를 분석하였다.

마지막으로 다중회귀 분석을 이용하여 성별, 연령 (60세 미만, 초과), 음성 문제 발병 기간 (1년 미만/초과), 음성 질환 유형이 K-VCI 점수에 영향을 미치는지를 분석하였다.

3. 연구결과

PCS, K-PCS, VCI에 친숙한 2명의 이비인후과 전문의와 2명의 언어재활사가 K-VCI의 번안 및 적용 적합성을 확인하였다. 두 그룹 간의 K-VCI 점수를 비교 분석한 결과, K-VCI 점수는 음성 장애군 (21.6±15.6)이 정상 음성군 (1.2±2.0)보다 유의하게 높은 것으로 나타났다 ($P < 0.001$). K-VCI와 다른 설문지들과의 상관관계를 살펴본 결과, K-VCI는 K-VHI (0.899)와 K-VHI의 하부 영역 (Functional, 0.839; Physical, 0.892; Emotional, 0.857), K-VRQOL (-0.897)과 모두 유의한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

K-VCI의 총점과 각 문항들의 내적 일치도를 분석한 결과, 크롬바흐 알파 계수 범위는 0.789 ~ 0.930로 비교적 높은 것으로 나타났다. K-VCI의 검사-재검사 신뢰도를 분석한 결과, 첫 번째 내원하였을 때의 K-VCI 총점 (70.5±32.2)은 두 번째 내원하였을 때의 K-VCI 총점 (70.8±32.6)과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 ($P = 0.763$).

K-VCI 점수가 성별, 연령 (60세 미만, 초과), 음성 문제 발병 기간 (1년 미만/초과), 음성 질환 유형에 영향을 받는지를 확인하기 위해 다중 회귀 분석을 시행한 결과, 이러한 요소들은 K-VCI의 총점에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

4. 결론

본 연구를 통해 K-VCI의 타당도 및 신뢰도를 확인할 수 있었고 이를 통해 한국인을 대상으로 하여 음성 문제와 관련된 파국화 척도를 평가함에 있어서 K-VCI의 적합성을 검증할 수 있었다. 추후 연구에서는 많은 대상자들을 포함시켜 K-VCI의 임상적 유용성을 분석하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

김재옥, 임성은, 박선영, 최성희, 최재남, 최홍식 (2007). 한국어판 음성장애지수와 음성관련 삶의 질의 타당도 및 신뢰도 연구. **Speech sciences, 14**(3), 111-125.

윤영선, 김향희, 손영익, 최홍식 (2008). 한국어판 음성장애지수 (Voice Handicap index, VHI)의 타당도 및 VHI-10의 임상적 유용성. **Communication Sciences & Disorders, 13**(2), 216-241.

Cho, S. C., Kim, H. Y., & Lee J. H. (2019). Validation of the Korean version of the Pain Catastrophizing Scale in patients with chronic non-cancer pain. *Quality of Life Research, 22*(7), 1767-1772.

Shoffel-Havakuk, H., Chau, S., & Hapner, E. R. (2019). Development and validation of the voice catastrophization index. *Journal of Voice, 33*(2), 232-238.

Sullivan, M. J., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological assessment, 7*(4), 524-532.

한국인 화자에서의 음향학적 음질 지수와 음향학적 기식음 지수 적용

이연우* · 김근효* · 배인호** · 박희준*** · 권순복****
(*부산대학교병원 이비인후과 음성언어치료실, **고신대학교 언어치료학과,
***부산가톨릭대학교 언어청각치료학과, ****부산대학교 언어정보학과)

초 록 본 연구에서는 한국인 화자에서의 음향학적 음질 지수(AVQI)와 음향학적 기식음 지수(ABI)를 적용하여 음성장애를 정량화하였다. 연구 결과, AVQI와 ABI는 정상과 병리적 음성집단을 효과적으로 감별하였고, 두 집단 간에는 유의미한 차이가 확인되었다. 이러한 다중변수모델인 AVQI와 ABI는 음성장애의 선별과 평가에 도움이 될 것이다.

핵심어 음향학적 음질 지수, 음향학적 기식음 지수, 음성장애

1. 서론

임상현장에서 음성은 다차원적인 특성을 가진 것으로 여겨진다. 이러한 다차원적인 특성을 이해하고 확인하기 위해서 다양한 형태의 음성평가가 이루어져왔다. 음향학적, 공기역학적, 청지각적, 내시경 평가 등을 이용하여 평가한다.

최근 소개된 음향학적 음질지수(acoustic voice quality index, AVQI)와 음향학적 기식음 지수(acoustic breathiness index, ABI)는 다중 변수를 기반으로 한 모델이다. 단일 변수가 아닌 다중 변수를 이용하여 음성장애의 정량화를 수행하게 된다.

본 연구의 목표는, 한국어 화자에서 AVQI와 ABI를 검증하고, 두 지표가 음성장애을 선별할 수 있는 능력을 확인하는 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상자

부산의 대학병원에 내원한 1667명(정상 197명, 음성장애 1470명)을 대상으로 본 연구를 수행하였다. 차트리뷰, 후두내시경 및 스트로보스코피, 청지각적 평가, 환자의 보고를 바탕으로 정상과 음성장애군을 분류하였다.

2.2 연구 방법

2.2.1 AVQI와 ABI 분석

모음연장발성과 문장읽기 샘플을 하나의 음성파일로 합성하여 측정하게 된다. Praat 스크립트를 통해서 두 과업의 음성샘플을 연결하고, 쉼, 무성음 구간을 제거하게 된다. 본 연구에서는 선행연구에서 제시한 스크립트를 본 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 적용하였다. 음성분석의 높은 신뢰도를 확보하기 위해서는 신호 대 잡음비(signal to noise ratio; SNR)가 최소한 30dB 이상은 확보되어야 한다.

2.2.2 AVQI와 ABI의 회귀식

AVQI = (4.152 - [0.177 x CPPS] - [0.006 x HNR] - [0.037 x SL] + [0.941 x SL-dB] + [0.01 x Slope] + [0.093 x Tilt])*2.8902

ABI = (5.0447730915 - [0.172 x CPPS] - [0.193 x Jit] - [1.283 x GNEmax-4,500Hz] - [0.396 x Hfno -6,000Hz] + [0.01 x HNR-D] + [0.017 x H1-H2] + [1.473 x SL-dB] - [0.088 x SL] - [68.295 x PSD]) x 2.9257400394.

2.3 통계 분석

통계 분석은 SPSS Statistics 21.0 (IBM SPSS Statistics 18, Armonk, NY)과 MedCalc를 이용하였다. 첫째, 두 집단간의 차이를 확인하기 위하여 독립 t 검정을 실시하였다. 둘째, 정상과 음성장애를 감별하기 위한 컷오프 및 감별 예측력을 확인하기 위하여 ROC 곡선 분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 정상과 음성장애 집단의 비교

	Group	Value	t	P
AVQI	Normal	2.12±0.95	-26.0731	.001**
	Patho.	5.53±1.81		
ABI	Normal	2.56±1.06	-28.022	001**
	Patho.	5.64±1.49		
Grade	Normal	0.00±0.00	-31.849	.001**
	Patho.	1.49±0.66		
Breathiness	Normal	0.00±0.00	-26.121	.001**
	Patho.	1.35±0.66		
Overall Severity	Normal	15.53±7.16	-37.217	.001**
	Patho.	47.37±16.94		

3.2 정상과 음성장애 감별을 위한 AVQI, ABI의 AUC 비교

	AVQI-ABI
Difference between areas	0.00682
Standard Errora	0.00504
95% Confidence Interval	-0.00306~0.0167
Z statistics	1.353
Significance Level	P=0.1759

4. 결론

본 연구를 통해서 한국인 화자에서 AVQI와 ABI를 검증하였고 이러한 다중변수모델들이 음성장애의 정량화에 적절하다는 것을 확인할 수 있었다.

참고문헌

Kreiman J, Gerratt BR, Berke GS. (1994) The multidimensional nature of pathologic vocal quality. *J Acoust Soc Am, 96*:1291-1302.

Barsties B, De Bodt M. (2015) Assessment of voice quality: Current state-of-the-art. *Auris Nasus Larynx, 42*:183-188.

Hirano M. (1981) Psyco-acoustic evaluation of voice. Clinical examination of voice: disorders of human communication, 81-84.

Kempster GB, Gerratt BR, Abbott KV, Barkmeier-Kraemer J, Hillman RE. (2009) Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice: Development of a Standardized Clinical Protocol. *Am J Speech-Lang Pat, 18*:124-132.

Maryn Y, De Bodt M, Roy N. (2010) The Acoustic Voice Quality Index: Toward improved treatment outcomes assessment in voice disorders. *J Commun Disord, 43*: 161-174.

Maryn Y, Corthals P, Van Cauwenberge P, Roy N, De Bodt M. (2010) Toward Improved Ecological Validity in the Acoustic Measurement of Overall Voice Quality: Combining Continuous Speech and Sustained Vowels. *J Voice, 24*:540-555.

Maryn Y, Weenink D. (2015) Objective dysphonia measures in the program Praat: smoothed cepstral peak prominence and acoustic voice quality index. *J Voice, 29*:35-43.

Barsties B, Maryn Y. (2018) External Validation of the Acoustic Voice Quality Index Version 03.01 With Extended Representativity. *Ann Otol Rhinol Laryngol, 125*:571-583.

Wuyts FL, De Bodt MS, Molenberghs G. (2010) The Dysphonia Severity Index: An objective measure of vocal quality based on a multiparameter approach. *Journal of Speech Language and Hearing Research, 43*:796-809.

Barsties v. Latoszek B, Maryn Y, Gerrits E, De Bodt M. (2017) The Acoustic Breathiness Index (ABI): A Multivariate Acoustic Model for Breathiness. *J Voice, 31*:511-e511.

Hosokawa K, Barsties VLB, Iwahashi T. (2019) The Acoustic Voice Quality Index Version 03.01 for the Japanese-speaking Population. *J Voice, 33*:125 e121-125 e112.

Hernandez JD, Gomez NML, Jimenez A, Izquierdo LM, vander Latoszek B. (2018) Validation of the Acoustic Voice Quality Index Version 03.01 and the Acoustic Breathiness Index in the Spanish language. *Ann Otol Rhinol Laryngol 127*:317-326.

Kim GH, Lee YW, Bae IH, Park HJ, Lee BJ, Kwon SB. (2018) Comparison of Two Versions of the Acoustic Voice Quality Index for Quantification of Dysphonia Severity. *J Voice* In press.

음성장애 청지각적 평가 과제유형과 명료도 관련 음향학적 측정치의 상관성

심희정* · 이옥분**
(*한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과, **대구사이버대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 음성장애 환자들의 말 명료도 문제를 모음연장발성과 문장읽기 과제에 따라 청지각적 그리고 객관적 평가를 통해 그 상관성을 살펴보고자 하였다. 그 결과, 모음 및 문장과제에 대한 음성장애 심한 정도(4점 척도)가 명료도 관련 측정치(tVSA, VAI, FCR, F2ratio)와 상관관계를 보였으며, 음성장애 유형에서는 MTD와 성대결절 화자 그룹에서 문장과제의 청지각적 평가결과가 명료도 관련 음향학적 측정치들 간의 상관성이 있는 것으로 나타났다. 이 연구 결과는 다양한 발성 및 발화과제를 통해서 음성장애의 심한 정도를 판단해야 하며 실제 구두적 의사소통 상황에 미치는 영향을 파악해야할 필요성을 제시하고 있다.

핵심어 음성장애, 청지각, 명료도

1. 서론

음성장애 화자들의 음성문제는 그들의 말 명료도 저하에 원인이 되기도 한다(표화영, 심현섭, 2007). 임상에서는 말 명료도 저하를 보이는 화자들의 말소리의 중증도를 살피고자 음성과제에 따른 청지각적 평가와 음향학적 평가를 실시하며, 그 관련성은 진단 및 평가 그리고 중재 및 진전과정을 파악하는 중요한 자료로 활용되고 있다. 보통 모음 '아' 연장발성과제를 토대로 음성의 청지각적, 음향학적, 기타 평가들이 이루어지고 있는데, 때로는 연속발화에서 나타나는 음성문제와 병리적 상황을 파악하기에는 다소 한계가 있다 Sapienza, Walton & Murry, 2000).

따라서 본 연구에서는 음성문제로 인해 말소리의 불명료성을 호소하는 음성장애환자들을 대상으로 모음연장발성과 문장읽기과제 유형에 따라 음성의 심한 정도에 대한 청지각적 평가와 이들의 말소리 명료도 관련 음향학적 측정치의 상관성을 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 음성장애 환자 총 42명(성대마비 12명, 근긴장성발성장애(MTD) 7명, 성대폴립 13명, 성대결절 10명)을 대상으로 하였으며, 전체 평균연령은 48세(SD 14.3)였다.

2.2 연구절차 및 결과처리

명료도 관련 음향학적 특성을 살펴보고자 CSL(Model 4500)을 사용하여 모음 /아/, /이/, /우/ 연장발성과제와 '산책'문장읽기 과제를 수행한 음성을 녹음하였다. 음성분석은 1초 이상의 안정구간을 선택하여 제 1포먼트주파수와 제 2포먼트주파수를 분석하였으며, 이를 통해 모음공간면적(triangular vowel space area, tVSA), 모음조음지수(vowel articulatory index, VAI), 모음중앙화비율(formant centralization ratio, FCR), F2ratio(F2i/F2u ratio) 값을 도출하였다.

과제유형별 청지각적 평가는 언어재활사 2명이 GRBAS (Hirano, 1981)의 4점 척도를 실시하였으며, 청지각적 평가 샘플 30%에 대한 평가자간 신뢰도는 95%(Pearson correlation, $p<0.05$)로 나타났다.

통계는 SPSS 19.0™(SPSS Inc., Chicago, IL)을 이용하였으며, Spearman 서열상관분석을 시행하여 과제유형에 따른 청지각적 평가 결과와 명료도 관련 음향학적 측정치들의 상관성, 그리고 음성장애 유형별 청지각적 평가와 명료도 관련 음향측정치들의 상관성을 살펴보았다.

3. 연구결과

3.1 음성과제 유형에 따른 청지각적 평가와 명료도 관련 음향학적 측정치의 상관성

모음/아/에 대한 청지각적 평가결과(4점 척도)는 명료도 관련 측정치인 tVSA, F2ratio와 통계적으로 유의한 부

적 상관관계가 있었으며, 모음/우/와 모음/이/, 산책문장은 VAI, F2ratio와 유의한 부적 상관관계를, 그리고 FCR과 유의한 정적 상관관계가 있었다.

〈표 1〉 음성과제 별 청지각적 평가와 명료도 측정치의 상관성

	tVSA	VAI	FCR	F2ratio
/아/	-.321*	-.260	.264	-.341*
/우/	-.146	-.381*	.385*	-.434**
/이/	-.160	-.414**	.415**	-.505**
산책과제	-.027	-.420**	.421**	-.496**

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

3.2 음성장애 유형에 따른 청지각적 평가와 명료도 관련 음향학적 측정치의 상관성

음성장애 유형은 모음과제의 청지각적 평가 결과와 상관관계가 있었으며, 문장과제와는 상관관계가 나타나지 않았다. 음성장애 유형은 VAI와 F2ratio와 정적 상관관계를 보였으며, FCR과 부적 상관관계가 있었다.

음성장애 유형별 집단 중 MTD(근긴장성발성장애)는 산책문장 과제에 대한 음성청지각적 평가결과(4점 척도)와 F2ratio에서 부적상관성이 나타났으며, 성대결절은 산책문장 과제와 VAI, F2ratio 간의 부정 상관관계, 그리고 FCR과 정적 상관관계가 나타났다. 반면 성대마비와 성대폴립의 경우는 상관성이 나타나지 않았다.

〈표 2〉 장애유형 별 청지각적 평가와 명료도 측정치의 상관성

청지각적 평가 과제	/아/	/우/	/이/	산책
유형	-.406**	-.420**	-.535**	-.146
	tVSA	VAI	FCR	F2ratio
유형	.186	.528**	-.527**	.509**
MTD	산책과제-F2ratio ρ= -.849**			
결절	산책과제-VAI ρ= -.757* 산책과제 -FCR ρ= .721* 산책과제-F2ratio ρ= -.764*			

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

4. 결론

이 연구에서는 음성 및 구어장애 화자들의 말 명료도 저하에 직접적인 영향을 미치는 음성의 심한 정도가 발성 및 발화 과제 유형에 따라 어떻게 다르게 나타날 수 있는 지 알아보고자 하였다. 연구결과 음성장애 화자들의 3개의 모음(아, 이, 우) 발성과제와 읽기과제(연속발화)에서의 음성청지각적 평가(4점 척도)와 말소리 명료도 관련 음향학적 측정치(tVSA, VAI, FCR, F2ratio) 간의 전반적으로 유의미한 상관성이 있는 것으로 나타났으며, 과제 유형에 따라 상관 유무와 정도가 다르게 나타났다. 특히, 4개 발화과제와 F2ratio와는 유의미한 상관이 나타났고, 상관계수도 높았다. tVSA 측정치는 모음 '아'와 관련성이 있는 것으로 나타났다. 둘째 음성장애 유형 중에서 MTD는 산책과제에서 F2ratio와, 성대결절 그룹에서도 산책과제에서 VAI, F2ratio, FCR가 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 이상의 연구결과들을 토대로 말소리 명료도와 연계하여 음성의 심한정도를 파악하고 병리적인 차이를 알아보기 위해서 이에 민감하게 반응할 수 있는 발성 및 발화과제를 개발 혹은 분석하는 방식들이 계속적으로 요구됨을 확인할 수 있다.

참고문헌

이옥분, 심희정 (2019). **음성장애 유형에 따른 음향학적 특성과 청지각적 평가 간의 상관성**. 2019 한국음성학회 봄학술대회 발표논문집, 연세대학교, 서울.

표화영, 심현섭 (2007). 음질 저하의 정도에 따른 말명료도 연구. **언어청각장애연구**, **12**, 256-278.

Hirano, M. (1981). **Clinical examination of the voice**. New York, NY: Springer-Verlag.

Sapienza, C.M., Walton, S., & Murry, T. (2000). Adductor spasmodic dysphonia and muscular tension dysphonia: Acoustic analysis of sustained phonation and reading. *Journal of Voice, 14*(4), 502-520.

파킨슨병의 음성장애지수 및 의사소통태도 연구

A Study of Voice Handicap Index and Communication Attitude in Parkinson's Disease

한단비* · 김예원* · 김수연* · 유재연**

(*호남대학교대학원 재활과학과 언어치료전공, **호남대학교 언어치료학과)

초 록 **목적:** 파킨슨병의 음성문제가 의사소통에 어떤 영향을 미치는가를 확인하고자 하였다. **방법:** 파킨슨병으로 진단받은 성인 남녀 18명(60.38±5.29세)을 대상으로 음성장애지수와 의사소통태도를 실시하였다. **결과:** 파킨슨병 환자의 VHI-10 총점은 19.61±10.69점, VHI-F는 9.61±5.31점, VHI-P는 6.05±3.11점, VHI-E는 3.94±2.75점이었으며, 의사소통태도 총점은 12.61±4.56점, 요인 1은 2.77±1.47점, 요인 2는 3.33±1.37점, 요인 3은 2.50±1.04점, 요인 4는 1.33±.59점, 요인 5는 1.39±.69점, 요 5은 1.27±.75점이었다. VHI와 의사소통 태도 간에는 유의한 상관이 있는 것으로 나타나 음성의 문제가 심할수록 의사소통의 태도가 더 부정적인 것으로 나타났다. **결론:** 파킨슨병은 음성과 의사소통에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났으며, 음성의 문제가 심할수록 의사소통 태도가 더 좋지 않은 것을 알 수 있었다. 차후 연구에서는 파킨슨병의 발병기간, 중증도 등을 고려하여 음성장애 정도와 의사소통 태도 특성을 살펴보고 적절한 음성치료가 파킨슨병의 음성과 의사소통에 어떤 영향을 미치는 지에 대한 연구들이 필요할 것이다.

핵심어 파킨슨, VHI-10, 의사소통태도

1. 서론

파킨슨병(Parkinson's disease)는 신경계 퇴행성 질환으로서 말 및 음성에서의 장애를 초래한다. 입술과 턱 위치의 강직으로 인한 조음 범위 축소로 말 명료도 감소와 호흡문제와 진전으로 인한 단조로운 음조, 성대 떨림, 거친 음성 등이 특징이다.

파킨슨병의 음성장애에 대한 연구 이외에 음성으로 인해 나타나는 의사소통의 태도와의 관련성을 파악하여 파킨슨병의 음성 또는 언어재활에 필요한 기초자료가 필요하다. 따라서 이 연구는 음성장애지수와 의사소통태도를 알아보고자 하였다.

본 연구에서는 파킨슨병 환자의 음성장애지수(VHI-10)와 의사소통태도의 특성과 하위영역의 상관관계를 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 파킨슨병으로 진단을 받고 항파킨슨병 약물을 복용하고 있는 환자 18명을 대상으로 하였다. 연구에 참여한 파킨슨병 환자는 남성 9명, 여성 9명이었으며, 평균연령은 60.38±5.29세였으며, 평균 발병기간은 8.52±3.97이었다.

2.2 검사 도구 및 방법

음성장애지수(Voice Handicap Index, VHI)의 30 항목 중에서 임상적으로 유의한 10개 문항으로 구성된 단축형 VHI-10을 사용하였다. 총점 0에서 40점으로 점수가 높을수록 음성장애의 문제와 음성장애로 인한 삶의 질에 미치는 영향이 심각함을 보여준다(윤영선 외, 2008).

Erickson의 의사소통 태도 척도-수정판(Modified Erickson Scale of Communication Attitudes, S-24)을 사용하였다. 요인 1은 말하기에 대한 두려움, 초조함, 자신감의 저하, 요인 2는 말하기의 어려움, 힘듦, 말을 잘 못함, 요인 3은 타인이 느끼는 자신의 인상, 불편함, 목소리와 사교성, 요인 4는 음성 통제, 요인 5는 대중 앞에서 말하기, 요인 6은 특정 단어에 대한 공포와 쓰기에 대한 선호의 내용으로 구성되어 있다(김효정, 권도하, 2005).

본 연구는 광주광역시에 위치한 파킨슨 행복쉼터를 2급 언어재활사 3명이 방문하여 연구 목적을 설명해드린 다음에 설문조사를 실시하였다.

2.3 자료 분석

SPSS 25.0 프로그램을 이용하여 VHI-10과 의사소통태도 점수의 평균과 표준편차를 알아보기 위해 기술통계를 사용하였고, 검사 간의 상관관계를 Pearson의 상관분석을 통해 살펴보았다.

3. 연구결과

3.1 음성장애지수(VHI-10)

파킨슨병 환자 18명의 음성장애지수에 대한 점수는 〈표 1〉과 같다.

Rachel 등(2012)의 선행연구를 비교하여 음성장애지수 분포를 살펴보았을 때 비정상 집단이 67%, 정상-비정상 집단이 33%로 나타났다.

〈표 1〉 파킨슨병의 음성장애지수 점수

	M±SD
VHI-10 총점	19.61±10.69
VHI-F	9.61±5.31
VHI-P	6.05±3.11
VHI-E	3.94±2.75

3.2 의사소통태도(S-24)

파킨슨병 환자 18명의 의사소통태도에 대한 점수는 〈표 2〉과 같다.

Andrews & Cutler(1974)의 연구와 비교했을 때, 대상자의 56% 이상이 부정적인 의사소통 태도를 나타내었으며, 특히 '말하기에 대한 두려움'과 관련된 요인 1과 '말하기의 어려움'과 관련된 요인 2, '타인과의 관계'와 관련된 요인 3에서 더욱 부정적인 태도를 나타내었다.

〈표 2〉 파킨슨병의 의사소통태도 척도 점수

	M±SD
의사소통태도 총점	12.61±4.56
요인1	2.77±1.47
요인2	3.33±1.37
요인3	2.50±1.04
요인4	1.33±.59
요인5	1.39±.69
요인6	1.27±.75

3.3 음성장애지수와 의사소통태도 상관관계

음성장애지수 총점과 의사소통태도 총점의 상관성이 유의미하게 나타났다($p<.01$).

의사소통태도 총점과 하위영역 중 요인 1과 요인 2에서 매우 높은 상관이 나타났다.

따라서 음성장애지수가 높을수록 좀 더 부정적인 의사소통태도가 있는 것으로 나타났으며 특히, 음성의 기능적 측면과 신체적 측면이 의사소통태도 요인 1, 요인 2와 유의한 상관이 있는 것으로 나타났다($p<.05$, $p<.01$).

4. 결론

본 연구에서 파킨슨병 환자의 음성장애지수는 19.61±10.69점으로 음성장애로 인해 일상에서 어려움을 가지고 있음을 알 수 있었으며, 의사소통태도 척도 점수는 12.61±4.56점으로 부정적인 의사소통태도를 보였다.

또한 연구에서 음성장애지수(VHI-10)와 의사소통태도 사이에는 유의한 상관이 있었다. 음성장애지수 점수가 높을수록 의사소통태도 점수 또한 높아지는 경향을 보였다.

이 결과를 토대로 파킨슨병 환자가 겪는 음성장애가 의사소통태도에 많은 영향을 주고 있음을 알 수 있었다. 따라서 음성 장애 선별 검사로 환자 자신에 의해 측정되는 자가 평가인 음성장애지수와 함께 의사소통태도 평가 또한 임상에서 유용하게 사용될 수 있을 것으로 보인다.

참고문헌

김효정, 권도하 (2005). Erickson의 의사소통 태도 척도(S-24)의 국내 적용을 위한 타당도 및 신뢰도 연구. 음성과학, 12(4), 227-236.

윤영선, 김향희, 손영익, 최홍식 (2008). 한국어판 음성장애지수(VHI)의 타당도 및 VHI-10의 임상적 유용성. 언어청각장애연구, 13(2), 216-241.

Andrews, G., & Cutler, J. (1974). Stuttering therapy: The relation between changes in symptom level and attitudes. *Jornal of Speech and Hearing Disorders, 39,* 312-319.

Rachel, E. A., Priya, K., Jacqueline, G. S., & Clark, A. R., Pittsburgh., Pennsylvania. (2012) Normative Values for the Voice Handicap Index-10. *Journal of Voice, 26(4),* 462-465.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

포스터 발표 : 신경언어장애

뇌농양으로 인한 단어인출결함 증례보고

Word-retrieval problems by Brain Abscess: Case Report

한정혜* · 이옥분** · 박상희**
(*김미경언어발달센타, **대구사이버대학교 언어치료학과)

초 록 이 증례보고는 국내 많이 알려지지 않은 뇌농양으로 인해 단어인출곤란을 호소하는 성인 사례 A씨(만69세, 남성)를 통해 뇌농양이 언어 및 의사소통 능력에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. A씨는 2014년 뇌농양 발생당시 심각한 실어증과 신체운동감각문제를 보였으나 현재(2019) 거의 회복되고 정상적인 의사소통이 가능하게 되었다. 그러나 발병 당시와 비교하여 대화시 단어인출곤란증세가 두드러지고, 간헐적으로 지남력에 어려움을 보이고 있으며, 약간의 조음모색과 발음곤란 증세가 나타난다. 국내 언어재활분야에서 익숙하지 않은 뇌농양에 의한 성인언어장애 증례보고를 통해 추후 동일 유형의 사례를 이해하고 진단 및 평가를 계획하는 데 도움이 될 것으로 사료된다.

핵심어 뇌농양, 단어인출결함, 성인언어장애

1. 서론

뇌농양(brain abscess)은 많이 알려져 있지 않은 증상이지만 삶을 위협할 수 있는 뇌 감염 질환의 한 유형이다. 뇌농양은 감염으로 인해 뇌 속에 생긴 고름이 생기는 것으로, 국소화 된 뇌염 영역에서 시작되고 혈관으로 잘 둘러싸여진 고름 덩어리로 진행되는 국소성 뇌내 감염이다Khaha, Alder, & Lominadze, 2017). 국외에서는 뇌농양의 다양한 증례들과 발생원인들에 대해 계속 연구 보고되고 있다(Brouwer, Coutinho, & van de Beek, 2014). 국내에서는 이학선 등(2006)이 27명의 사례보고에서 감염 원인에 의해 뇌농양 발생 위치가 측두엽, 두정엽, 혹은 소뇌 등 다양할 수 있으며, 남성보다는 여성의 발생률이 높다고 보고하였다. 다수의 증례에서 발열과 두통 증세가 두드러지며, 언어장애 증상을 보이는 것으로 나타났다. 아직까지 국내에서 뇌농양으로 인한 언어장애 사례보고가 제한적이므로 이번 증례를 통해 뇌농양이 언어능력에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 사례 보고

만69세의 A씨(남성)는 2014년 뇌농양 발생시 실어증 증상, 신체운동기능 문제, 지남력의 문제, 실독증, 실서증 등이 나타났다. A씨는 척추결핵을 앓은 적이 있으며 고혈압 약을 꾸준히 복용하고 있었다. 뇌농양으로 인한 뇌졸중 증상을 나타내기 전 전조 현상으로 심한 두통과 지남력의 문제를 간헐적으로 보였다.

2.2 언어능력 평가

2014년도 뇌농양 발생당시의 주된 언어 및 의사소통 능력의 문제증상과 현재 회복된 정도를 척도화 하여 비교하였다. 5점 척도로 기준하여 언어능력별 심한 정도를 체크하였다(표 1 참조). 현재 언어능력을 알아보기 위해 실어증검사와 이름대기검사를 실시하였다.

〈표 1〉 언어회복력에 대한 평가 척도

[0점] - Normal
1점 - Almost normal
2점 - mild problem
3점 -moderate~severe
4점 -very severe

3. 연구결과

3.1 회복에 따른 언어능력 변화

이 사례연구 대상자 A씨의 뇌 농양 발병 당시의 언어능력 상황과 회복 이후의 현재 상황에 대한 결과는 〈표 2〉와 같다.

현재 A씨는 장소에 대한 지남력 부족이 간헐적으로 관찰되며. 읽기와 쓰기는 정상적으로 수행하고 있다. 대화 중 어휘선택이나 이름대기, 일화적 단기기억, 최근정보 기억 등에서는 문제가 두드러진다. K-BNT 결과(① 자발적으로 반응한 정답 수 : 42, ②백분위 점수 : 41%ile)는 평소 대화 상의 이름대기 곤란 정도(주관적 어려움)에 비해 점수가 높게 산출된 것으로 판단된다. 이름대기 곤란시 시각적 단서가 도움이 되었다. 씹기 및 삼키기 어려움은 없으

나, 조음시에 간헐적으로 입술 주위의 약간의 모색행동이 관찰되었고 발음이 다소 어눌해지는 경향이 발생하였다.

〈표 2〉 A씨의 뇌농양 발병당시와 회복이후의 현재 언어수행력

언어증상	발병 당시	현재 수준
1. 일상대화의 말 유창성	4	2
2. 전반적 언어이해력	4	2
3. 일상적 어휘 이름대기	4	3
4. 최근 정보 기억하기	4	3
5. 읽고 이해하기	4	0
6. 지남력	4	1

* [0]점 normal ~ [4] abonormal, very severe

4. 결론

이 증례연구에서는 뇌 농양으로 인한 의사소통 기능에 어려움을 겪는 사례(70세)의 발병당시의 언어능력과 회복 이후의 상황을 비교하고, 현재 두드러지는 언어 및 구어 수행력 특이사항을 알아보고자 하였다.

Khaha, M. Alder, D. & Lominadze G.(2017)의 증례 보고에서는 72세의 여성이 고혈압 병력을 가지고 있으면서 발병 며칠 전부터 유창성문제와 단어인출결함을 문제를 호소하였다고 한다. 검사결과 측두엽의 뇌농양으로 진단되었고, 유창성실어증 증상을 보인 것으로 나타났다. 그리고 제한적이긴 하지만 보고된 증례들 가운데에서는 측두엽의 뇌농양 발생 사례가 다소 빈번하였다. 뇌농양을 겪는 환자들은 두통, 구토, 목의 뻣뻣해짐, 정신(정서)상태의 변화, 발작, 편마비, 시각문제, 섭식의 문제를 겪을 수 있다(Roche, et. al., 2003). 선행 보고된 증례들에서 본 연구사례와 유사하게 고혈압 병력과 사전 발병 증상들의 유사점이 관찰되었다. 이 증례연구를 통해 뇌농양 병력을 가지고 있는 경우 손상가능한 뇌 부위와 그리고 연관될 수 있는 언어인지 신체운동 문제증상을 가늠하여 추후 유사 사례의 진단 및 평가, 치료를 계획하는데 용이한 정보를 제공할 것으로 사료된다.

참고문헌

이학선, 권택현, 김종현, 김주한, 박윤관, 정흥섭. (2006). 뇌농양 27례의 임상분석. *Journal of Korean Neurotraumatological Society. 2(2),* 96-100.

Brouwer, M. C., Coutinho, J. M., & van de Beek, D.(2014) Clinical characteristics and outcome of brain abscess: systematic review and meta-analysis. *Neurology. 82(9)*:806-813.

Khaha, M. Alder, D. & Lominadze G. (2017). Expressive aphasia caused by Streptococcus intermedius brain abscess in an immunocompetent patient. 10, 25-30.

국내 성인들의 필라델피아 이름대기 평가(PNT) 어휘에 대한 친숙도와 빈도 특성: 예비연구

이옥분
(대구사이버대학교 언어치료학과)

초 록 이 연구는 국외 임상현장에서 활용되고 있는 필라델피아 이름대기 평가(Philadelphia naming test, PNT)를 국내 성인에게 적용하고자 예비적으로 평가어휘에 대한 친숙도와 사용빈도를 조사하였다. 국내 정상 성인들을 대상으로 평가 어휘에 대한 친숙도와 빈도를 조사한 결과, PNT 평가 어휘자체의 친숙도와 차이를 보이는 여러 어휘들이 확인되었다. 그리고 국내 성인들 내에서는 어휘 자체에 대한 친숙도와 빈도에는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 국내 성인 신경언어장애 영역에서 이름대기 평가도구들이 매우 제한적인 상황을 고려해볼 때 다양한 평가 목적으로 개발된 국외 도구들을 활용하여 국내 성인들의 언어와 생활문화적 상황을 고려해서 적용할 때 임상적으로 의미가 있을 것으로 사료된다.

핵심어 PNT, 성인 신경언어장애, 이름대기

1. 서론

필라델피아 이름대기 평가(Philadelphia naming test, PNT; Roch et al., 1996)는 다양한 의미론적 범주와 그리고 친숙도를 고려하여 그림으로 표현된 사물들의 이름대기 평가도구이다. 총 175개의 그림으로 구성되어 있으며, 이 그림들은 높은 친숙도(familiarity), 이름 일치도, 이미지의 질적 측면에서 고려되었다. 사물들은 1음절에서 4음절 길이로 구성되어 있고 사용빈도(Low, Medium, High)를 참조하여 구성하였다. 국내 뇌 손상에 의한 실어증 성인 및 노인들의 이름대기 능력을 평가할 수 있는 검사도구가 매우 제한적이기에, 본 연구에서는 PNT의 간편 평가를 활용하여 국내 실어증자들을 위한 이름대기 도구로 적용해보고자 한다. 이를 위해 먼저 예비적으로 국외 임상에서 활용되는 PNT의 평가어휘들에 대한 국내 성인들의 친숙도와 빈도가 어떠한지를 알아보고자 한다. 이 연구에서는 어휘의 친숙도와 빈도의 개념을 구분하여 평가해 보므로써, PNT 어휘들의 국내 적용 의의를 확인해보고 자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

이 연구에 참여한 대상자는 국내 성인으로 연령대 범위는 20대에서 70대이며, 총70여명이다. 모두 언어이해, 구어표현, 의사소통 기능에 문제가 없는 건강한 화자이다. 연구에 참여한 대상자들은 그림이름대기 평가방식을 예행연습을 통해 충분히 인지할 수 있는 수준(정상적) 시지각 및 청각에 이상이 관찰되지 않았다.

2.2 필라델피아 이름대기 평가어휘

이 연구에서는 175개의 그림으로 구성된 필라델피아 이름대기 평가(PNT)의 결과와 통계적으로 유의미한 상관이 있는 것으로 보고된(Walker & Schwartz, 2012) PNT의 간편 평가로 구성된 SET A, SET B를 활용하였다. 각 평가 SET는 총 30개의 어휘로 구성되어 있으며 빈도의 수준이 L(low), M(medium), H(high)의 3개로 구분된 어휘들이 구성되어 있다. SET A는 L-18개,M-8개,H-4개이며, SET B는 L-16RO, M-9개, H-5개로 구성되어 있다(부록 참조). 각 그림은 흑백의 실선으로 그려져 있다. 이 두 개의 평가 세트어휘를 1급 언어재활사 자격을 소지한 교수가 번안 및 검토 수정 후, 언어치료전공 교수와 언어재활사 4명의 검토 및 수정을 거친 어휘들을 실시하였다.

2.3 결과처리

이 연구에서는 SET A와 SET B의 총 어휘 60개의 각각 친숙도와 사용빈도에 대해 3점 척도로 평가하여, 그 차이를 알아보기 위해 t-검정을 실시하였다(SPSS 23.0, IBM).

3. 연구결과

3.1 전체 대상자의 어휘 친숙도

대상자들의 SET A(30개 어휘)와 SET B(30개 어휘)에 대한 친숙도에는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 사용빈도 측면에서도 두 개의 SET 평가에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 SET A와 SET B 내에서 친숙도와 사용빈도 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

3.2 대상자의 PNT 평가점수

SET A와 SET B 평가 점수를 살펴본 결과, 20대 젊은 연령대에서는 두 개의 평가에서 약간의 점수차이가 있었으나 연령이 증가할수록 두 개 평가도구 간의 통계적 유의미한 차이가 없었다.

3.2 PNT어휘의 친숙도와 비교

SET A와 SET B의 총 60개 어휘에 대해 국내 성인들의 친숙도와 빈도측면에서 PNT의 친숙도(L, M, H) 기준과 비교해서 모두 차이를 보이는 어휘들이 전체 약 50가량 정도 나타났다.

4. 결론

이 연구에서는 PNT 평가의 국내 적용을 위해서 예비적으로 언어문화적 차이가 있는 검사도구의 어휘들에 대해 국내 성인들이 인지하는 친숙도와 사용빈도를 알아보고자 하였다. 그 결과 PNT의 간편평가 버전인 SET A와 SET B의 어휘에 대한 국내 성인들의 친숙도와 사용빈도 면에서 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($p<0.05$). 그러나 이 차이는 두 개 set에서 차이는 나타나지 않았다. 그리고 PNT의 평가어휘 친숙도(L, M, H) 기준과도 차이를 보이는 어휘들이 많이 있는 것으로 나타났다. 전체 대상자들의 PNT점수를 젊은 청년과 나이든 성인들(60대 이후)와 비교했을 때 통계적인 차이는 없었다. 추후 연구에서는 다양한 직업군과 연령대, 성별을 고려하여 친숙도와 사용빈도를 조사할 필요가 있다. 더불어 국내 표준화된 실어증 검사도구와 이름대기 검사도구 들 간의 상관성을 알아보아야 할 것이다. 다양한 측면의 어휘이름대기 평가도구 개발을 통해 성인 환자들의 단어인출결함 양상을 질적으로 파악할 수 있도록 계속 연구되어야 할 것이다.

참고문헌

Roach, A., Schwartz, M.F., Martin, N., Grewal, R.S., & Brecher, A. (1996). The Philadelphia Naming Test: Scoring and Rationale. *Clinical Aphasiology, 24,* 121-133.

Walker, G. M., & Schwartz, M. F. (2012). Short form Philadelphia Naming Test: rational and empirical evaluation. American Journal of Speech and Language Pathology, 21(2), 140-153.

부록

PNT-Short Form SET A (30 words)
wagon, monkey, spoon, ring, hammer, crown, ghost, turkey, hat, pumpkin, baby, scissors, tent, squirrel, foot, candle, leaf, pillow, bread, owl, hair, clown, hose, kitchen, strawberries, calendar, bus, sock, dice, basket

PNT-Short Form SET B (30 words)
thermometer, piano, queen, butterfly, sandwich, bone, king, vest, skull, horse, rake, drum, table, pig, camera, flower, cane, house, duck, apple, skis, door, carrot, whistle, tractor, glove, desk, saw, anchor, pencil

실조형 마비말장애 환자의 말속도와 억양 특성

Speech Rate and Intonation Characteristic in Patients with Ataxic Dysarthria

김수정*,** · 백진주* · 김덕용***

(*연세의료원 재활병원 언어심리치료파트, **연세대학교 대학원 언어병리학협동과정, ***연세대학교 의과대학 재활의학교실)

초 록 본 연구는 운율측면에 어려움을 보이는 실조형 마비말장애 환자의 운율 특성을 살펴보기 위해 문장 따라말하기를 통해 말속도와 억양을 환자군과 정상 대조군에서 비교하였다. 그 결과 실조형 마비말장애 환자군이 정상 대조군보다 긴 발화시간과 조음시간, 느린 발화속도와 조음속도를 보였으나 쉼시간과 쉼비율에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 억양측면에서는 정상 대조군이 상승억양과 하강억양 기울기에서 차이를 보였으나 환자군에서는 기울기에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

핵심어 실조형 마비말장애, 말속도, 억양기울기

1. 서론

소뇌손상으로 야기되는 실조형 마비말장애(ataxic ysarthria) 환자들은 부정확한 조음, 과도한 운율, 불충분한 발성-운율 등의 비정상적인 말 특성을 보인다(김향희 외, 2016). 이 환자들이 보이는 조음과 운율에서 두드러진 말 특성 중 운율문제는 말속도와 억양조절의 어려움으로 나타난다(권미선 외, 2013). 본 연구는 한 문장 내에 동일한 단어로 상승억양과 하강억양을 비교할 수 있는 양자택일 의문문을 사용하여 첫째, 실조형 마비말장애 환자군과 정상 대조군의 말속도와 둘째, 억양의 차이를 살펴보고 셋째, 환자군과 정상 대조군에서 상승억양과 하강억양의 차이를 알아보았다. 이 결과로 임상 현장에서 실조형 마비말장애와 같이 말속도와 억양조절에 어려움을 보이는 환자의 운율특성을 파악하여 중재에 도움이 되는 정보를 제공하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

표본 연구는 연세의료원 재활병원에 내원 중인 20-60대 성인 남성으로 언어평가 결과 경-중도의 실조형 마비말장애로 진단된 환자 5명, 연령과 성별을 맞춘 정상인 5명을 대상으로 하였다〈표 1〉. 정상 대조군군은 신경학적, 청력 등에 장애가 없는 이들로 선정하였다.

〈표 1〉 실조형 마비말장애 환자군과 정상 대조군 정보

실조형 마비말장애 환자군					정상 대조군		
ID	성별	연령	병인	중증도	ID	성별	연령
P1	남	63	대뇌혈관사고	경도	C1	남	64
P2	남	27	대뇌혈관사고	경도	C2	남	28
P3	남	45	대뇌혈관사고	경중도	C3	남	46
P4	남	62	대뇌혈관사고	중도	C4	남	60
P5	남	29	외상성 뇌손상	중도	C5	남	29

2.2 자료수집

본 연구에서는 한 문장 안에서 동일한 단어로 상승억양과 하강억양이 동시에 실현되는 양자택일 의문문 “오늘 갈까요, 아니면 내일 갈까요?”를 따라말하기를 통해 말자료(서인효, 성철재, 2012)로 사용하였다. 말자료 수집은 조용한 언어치료실에서 녹음된 음성자료를 듣고 즉각 모방하는 방식으로 진행되었다. 말자료는 Sonny ICD-TX650을 사용하여 화자의 입에서 3cm정도 거리를 두고 녹음하였다.

2.3 자료분석

음성자료는 Praat(version 5.3.56, Netherlands)을 이용하여 말속도와 억양을 분석하였다. 분석에 사용된 측정치는 첫째, 문장 전체를 대상으로 말속도영역에서 (1) 발화시간(쉼을 포함한 문장전체 시간(단위:초), (2) 조음시간(발화시간-쉼시간(단위:초), (3) 발화속도(음절수/발화시간), (4) 조음속도(음절수/조음시간), (5) 쉼시간(어절 간 쉼시간+어절 내 부적절한 쉼시간), (6) 쉼비율(쉼시간/발화시간(단위:%))로 서인효와 성철재 (2012)의 연구를 참고하였다. 둘째, 억양영역에서는 문장전체, 상승

억양구간('오늘 *갈까요*'), 하강억양구간('내일 *갈까요*')으로 구분하여 각각 (1) 기본주파수기울기, (2) 4분음기울기, (3) 절대차 평균기울기로 오순영 외 (2011) 연구를 참고하였다.

2.4 통계처리

통계처리는 IBM SPSS(Statistical Product and Service Solution, Version 25)를 사용하였다. 통계처리는 첫째, 두 군 간의 말속도와 억양영역에서 각 측정치의 차이 유무를 검정하기 위해 맨-휘트니 검정(Mann-Whitney U-test)을 활용하였으며 둘째, 환자군과 정상 대조군의 상승억양구간과 하강억양구간에서 측정치의 차이 유무를 검정하기 위해 윌콕슨 부호순위 검정(Wilcoxon signed rank test)을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 환자군과 정상 대조군의 말속도 비교

말속도의 측정치인 발화시간, 조음시간, 발화속도, 조음속도, 쉼시간, 쉼비율 중에서 발화시간, 조음시간, 발화속도, 조음속도에서 환자군과 정상 대조군의 측정치 중위수에 유의한 차이가 있었다〈표 2〉. 즉, 발화시간과 조음시간의 중위수가 환자군이 정상 대조군보다 길었으며 발화속도와 조음속도의 중위수는 환자군이 정상 대조군보다 느린 것으로 나타났다. 쉼시간과 쉼비율에서는 환자군과 정상군의 중위수에 유의한 차이가 나타나지 않았다.

3.2 환자군과 정상 대조군의 억양 비교

억양의 측정치인 문장전체, 상승억양구간, 하강억양구간에서 기본주파수기울기, 4분음기울기, 절대차 평균기울기가 환자군과 정상 대조군의 중위수에 유의한 차이가 나타나지 않았다.

3.3 환자군과 정상 대조군의 상승-하강억양 비교

환자군은 상승억양과 하강억양 모두에서 세 기울기 측정치의 중위수에 유의한 차이가 없었으나 정상 대조군은 기본주파수기울기에서 상승억양과 하강억양의 중위수에 유의한 차이가 나타났다〈표 3〉.

〈표 2〉 말속도에 대한 맨-휘트니 검정 결과

	군	인원	중위수	사분위수 범위	*p*
발화 시간	환자군	5	5.86	0.48	0.009**
	정상 대조군	5	3.63	0.52	
조음 시간	환자군	5	4.91	0.95	0.016*
	정상 대조군	5	3.04	0.19	
발화 속도	환자군	5	2.22	0.20	0.009**
	정상 대조군	5	3.58	0.59	
조음 속도	환자군	5	2.65	0.60	0.16*
	정상 대조군	5	4.28	0.28	
쉼시간	환자군	5	0.85	1.28	0.08
	정상 대조군	5	0.22	0.50	
쉼비율	환자군	5	14.44	17.17	0.18
	정상 대조군	5	5.98	12.15	

*p 〈.05, **p 〈.01

〈표 3〉 각 군의 상승과 하강억양 구간 기본주파수기울기에 대한 윌콕슨 부호순위 검정 결과

	억양종류	인원	중위수	사분위수 범위	*p*
환자군	상승	5	66.5	73.46	0.138
	하강	5	-7.38	17.61	
정상 대조군	상승	5	76.68	79.89	0.043*
	하강	5	13.19	40.78	

*p 〈.05

4. 결론

연구 결과, 말속도에서 마비말환자는 정상 대조군과 비교하여 발화시간과 조음시간이 더 길고, 발화속도와 조음속도는 정상 대조군에 비해 느린 것으로 나타났으나 쉼시간과 쉼비율에서는 정상군과 유의한 차이가 없었다. 그러나 억양에서는 문장전체, 상승 및 하강억양구간에서 세 가지 억양 측정치 모두 환자군과 정상 대조군 유의한 차이가 없었다. 다만, 정상 대조군은 기본주파수기울기가 상승억양이 하강억양에서보다 더 유의하게 높았으나 환자군에서는 상승억양과 하강억양기울기의 유의한 차이가 나타나지 않았다. 따라서 실조형 마비말장애 환자의 운율 중재 시, 환자의 말명료도가 경-중도인 경우, 동일한 말명료도를 유지하면서 더 빠른 조음속도와 함께 상승과 하강억양의 기울기 차이를 더 크게 산출하는 것을 중재 목표로 설정할 수 있을 것이다.

참고문헌

권미선, 김정완, 이현정, 최현주, 하지완 (2013). **말운동장애:진단과 치료**. 서울: 박학사.

김향희, 서미경, 김윤정, 윤지혜 (2016). **말운동장애:기질·감별진단·중재**. 서울: 박학사.

서인효, 성철재 (2012). 마비말화가와 정상화자의 양자택일의문문 운율비교. **언어청각장애연구, 17**, 390-402.

오순영, 성철재, 최은아 (2011). 인공와우이식 아동의 운율특성. **말소리와 음성과학, 3**(3), 157-165.

자극 제시 유형이 노년층의 담화이해에 미치는 영향

Effects of Stimulus Presentation Type on Comprehension of Discourse in Elderly Adults

송제호* · 최현주**

(*나사렛대학교 일반대학원 언어치료학전공, **나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서는 노년층 48명을 대상으로 3가지 이야기를 1회, 반복, 그림병행의 3가지 유형으로 들려주고, 사실적정보이해(literal information, LI), 텍스트연결추론(text-connecting inference, TC), 빠진 정보추론(gap-filling inference, GF) 질문유형의 회상과제를 사용하여 담화이해 능력을 살펴보았다. 그 결과, 반복, 그림병행의LI, TC 질문유형에서 1회 제시보다 유의한 상승을 보여 반복과 그림병행의 이야기 제시가 노년층의 담화이해에 효과가 있음을 시사한다.

1. 서론

담화(discourse)는 두 개 이상의 문장으로 구성되어 있는 텍스트를 의미한다. 따라서 단어나 문장 이해와는 달리, 담화를 듣고 이해할 때에는 더 많은 정보를 통합해야 하고, 담화 내의 맥락 단서나 사전 지식에 의거하여 추론을 해야 한다. 이러한 담화이해는 언어기능, 주의집중력, 작업기억, 집행능력 등 다양한 인지요소가 관여된다고 알려져 있으며, 노년층의 인지능력 감퇴는 담화이해에 어려움을 초래한다(Ferstl et al., 2005). 인지적 부담으로 인한 담화이해에 어려움을 겪는 청자를 위하여 문장이나 이야기를 반복하는 것이 담화이해에 효과적이라는 연구는 진행되어 왔다. 그러나 보다 다양한 자극제시 유형이 노년층의 담화이해 능력에 미치는 영향에 대한 연구는 제한적이다. 따라서 본 연구에서는 노년층을 대상으로 담화의 이해에 반복과 그림을 이용한 자극제시 방법이 미치는 영향과 이러한 영향의 질문유형별 차이를 알아보는 것을 목적으로 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 노년층 48(남성=16 여성=32)을 대상으로 하였다. 대상자의 성별, 연령, 교육 년수, K-MMSE에 대한 기술 통계치를 표 1에 제시하였다. 또한 성별에 따른 연령, 교육 년수, K-MMSE 점수의 유의한 차이는 없었다.

<표 1> 연구 대상자의 성별, 연령, 교육 년수, K-MMSE 점수의 기술통계치

	남=16	여=32
연령	73.93(3.25)	75.93(4.50)
교육년수	9.25(3.78)	6.15(3.58)
K-MMSE	24.87(2.27)	23.59(3.35)

2.2 연구과제

담화이해 과제는 최현주(2016)의 연구에서 사용한 이야기 이해 과제를 수정·보완하여 사용하였다. 본 담화이해 과제는 이야기를 듣고 질문에 답하는 회상(recall) 과제로, 노년층에게 친숙한 '복날', '돌잔치'와'여행'의 세 개의 에피소드로 구성되어있으며, 사실적 정보이해(literal information, LI), 텍스트 연결추론(text-connecting inference, TC)과 빠진 정보추론(gap-filling inference, GF)의 질문 유형으로 이루어져 있다. 이야기 당 질문은 각 유형별 5개로 한 이야기에 총 15개의 문항으로 각 문항 당 2점으로 총 30점을 기준으로 한다.

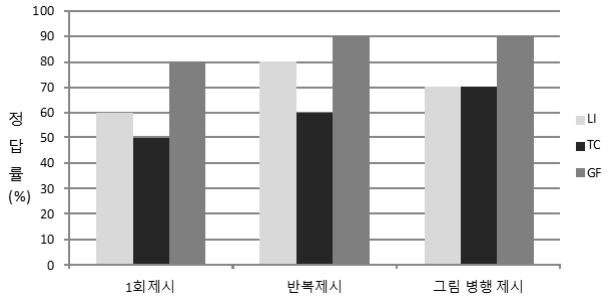
2.3 연구절차

대상자에게 3가지 이야기를 들려주며, 반복효과와 순서효과의 배제를 위해 역균형화(counterbalancing) 하였으며, 각 집단의 자극제시 유형에 따라 6집단으로 나누었다. 각 집단에는 노년층 8명씩 총 노년층 48명의 대상자가 배정되도록 진행하였다.

첫 번째 이야기는 1회, 두 번째 이야기는 2회, 마지막 이야기는 1회 들려주는 동시에 5개의 삽화자료를 내용에 맞게 제시하여 보여주었다. 이야기를 들려준 뒤 사실적 정보이해(LI), 텍스트 연결 이해(TC)의 질문과 빠진 정보 추론(GF)의 질문 순으로 진행하였다.

3. 연구결과

이야기 1회 제시, 반복 제시, 그림병행의 방법에 따른 점수의 기술통계는 〈그림 1〉과 〈표 2〉와 같다. 이에 따른 다변량 분석 결과는 〈표 3〉과 같다.



〈그림 1〉 질문유형별 담화이해 과제의 정답률

〈표 2〉 이야기 이해 질문 유형에 따른 점수 기술통계

	LI	TC	GF	총점
1회 제시	6.33 (1.66)	4.77 (1.61)	8.39 (1.26)	19.39 (3.18)
반복 제시	7.66 (1.29)	6.14 (1.85)	8.97 (1.39)	22.70 (3.43)
그림병행 제시	7.16 (1.47)	6.66 (1.73)	8.72 (1.21)	22.58 (3.16)

〈표 3〉 이야기 제시방법에 따른 다변량 분석결과

	제곱합	자유도	평균제곱	*F*
LI	43.556	2	21.778	9.842***
TC	92.097	2	46.049	15.273***
GF	8.222	2	4.111	2.457
총점	338.375	2	169.187	15.892***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

다변량 분석 결과, LI, TC, 총점에서 자극제시 방법에 따른 차이가 유의한 것으로 나타났으며, GF 질문유형에서의 차이는 유의하지 않았다. 다음으로 질문유형에 따른 차이를 알아보기 위하여 Tukey 사후 검정을 실시하였다. 그 결과 LI 질문 유형에서는 1회 제시와 반복(p<.001), 그림병행(p<.05)에 유의미한 차이가 있지만, 반복과 그림병행에 따른 유의미한 차이는 없었다. TC 질문 유형에서도 1회 제시와 반복(p<.001), 그림병행(p<.001)에 유의미한 차이가 있지만, 반복과 그림병행에 따른 유의미한 차이가 없었다. 총점에서도 1회 제시와 반복(p<.001), 그림병행(p<.001)에 유의미한 차이가 있지만, 반복과 그림병행에 따른 유의미한 차이가 없었다. GF 질문 유형에서는 세 방법 모두 유의미한 차이가 없었다.

4. 결론

본 연구 결과 이야기 1회 제시와 비교하였을 때, 반복과 그림병행 제시방법 모두 LI, TC, 총점의 유의미한 상승이 있었다. GF의 경우에는 평균의 상승은 있었으나, 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았는데 이는 담화이해를 위해 자신의 사전지식을 이용한다는 상황모형(situation model)(Radvansky, 1999)에 따른 것으로 유추할 수 있다. 또한 이야기 반복제시와 그림병행제시에 따른 LI, TC, GF, 총점의 차이가 유의미하지 않았는데 이로 인하여 기존의 담화이해에 효과적으로 도움을 줄 수 있는 반복과 마찬가지로 그림을 병행하는 것도 담화이해에 도움을 줄 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 노년층의 담화이해 능력을 향상시키기 위해서는 자극을 반복적으로 제시하고 시각적 자료를 활용하는 것이 효과적이라는 점을 시사한다.

참고문헌

최현주(2016). 기억상실형 경도인지장애와 알츠하이머병 환자의 이야기 이해 능력과 작업기억 및 언어기억의 상관. **언어청각장애연구, 21,** 324-332.

Fersl, E. C., Walther, K., Guthke, T & von Cramon, d. y. (2005). Assessment of story comprehension deficits after brain damage. *Journal of Clinical and Experimental neuropsychology, 27*(3), 367-384.

Radvansky, G. A. (1999). Aging, memory, and comprehension. *Current Directions in Psychological Science, 8*(2), 49-53.

노년층의 문장이해 능력에 구문 복잡성과 문장 반복이 미치는 영향

Effects of Syntactic Complexity and Sentence Repetition on Sentence Comprehension in Elderly Adults

최현주 · 이봉원
(나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서는 노년층 30명을 대상으로 구문 복잡성과 문장 반복이 문장이해에 미치는 영향을 알아보았다. 구문 복잡성은 토큰검사의 4개 단원을 사용하였으며, Praat프로그램으로 제시하였다. 그 결과, 1-3단원은 문장이 반복적으로 문장이해 능력이 유의하게 상승하였으나, 4단원에서는 문장 반복의 효과가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 노년층의 문장 반복이 문장이해에 미치는 효과는 구문 복잡성에 따라 상이함을 시사한다.

1. 서론

노화(aging)에 따른 다양한 의사소통 능력에 변화 중 노년층의 청각적 문장이해 능력의 저하는 대화 참여를 방해하거나 지시 따르기의 어려움 및 질문에 대해 부적절한 반응을 유발하며, 이로 인해 사회적 활동의 제한을 초래한다(Tye-Murray, 2004). 따라서 노년층의 청각적 이해력 향상을 위하여 어떠한 문장 제시 전략을 사용할 것인가는 임상적으로 매우 중요한 이슈이다. 임상적 관점에서 노년층의 문장 이해 어려움의 원인이 주의력 혹은 기억력 결핍으로 인한 것이라면 문장을 반복적으로 제시하는 전략이 효과적일 것이며, 구문적 언어 결함이 동반된 경우라면 문장을 단순화하고 문장 입력을 양식(modality)를 수정하는 것이 유용할 것이다(Kempler et al., 1998). 그러나 노년층의 문장 이해 능력의 제한은 기억력, 주의력 및 구문적 언어 결함이 동시에 있을 가능성이 높으며, 그렇다면 문장의 길이나 구문적 복잡성에 따라 문장 반복 효과는 상이할 수 있다. 따라서 노년층의 문장 반복으로 인한 문장이해 능력의 효과를 알아보기 위해서는 다양한 문장 길이와 구문 복잡성으로 구성된 문장에서의 반복 효과를 비교하는 것이 필요하지만 이와 관련된 연구들은 제한적이다. 본 연구에서는 다양한 문장 길이와 구문적 복잡성을 가진 문장의 반복이 노년층의 문장이해 능력에 미치는 영향을 살펴보는 것을 목적으로 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

연구대상은 65세 이상으로 한국판간이정신상태검사(K-MMSE)』(강연욱, 2006)의 정상 규준에 속하며(1SD이상), 본인의 보고에 의해 신경학적 질환력이 없고, 노인우울척도 (Geriatric Depression Scale: GDS)(정인과 외., 1997) 점수가18점 이하인 노년층 30명이었다. 대상자의 성별, 연령, 교육년수, K-MMSE에 대한 기술 통계치를 표 1에 제시하였다.

<표 1> 연구 대상자의 연령, 교육년수, K-MMSE 점수의 기술통계치

	연구대상(n=30)
연령	78.55(3.27)
교육년수	5.25(3.35)
K-MMSE	27.85(1.63)

2.2 연구과제

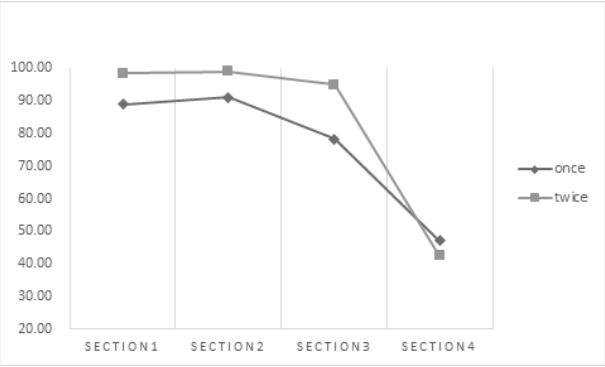
구문적 복잡성과 문장 반복에 따른 문장이해 능력을 평가하기 위하여 본 연구에서는 아동용 토큰 검사(Token Test for Children-Second Edition, TTFC-2)(정부자 외, 2008)에 문항을 추가하여 사용하였다. 해당 검사는 문장의 길이와 구문적 복잡성이 다양한 4개의 단원으로 구성되어 있으며, 1-3단원은 문장의 길이와 구조가 동일한 각 10개의 30문항으로, 4단원은 문장의 길이와 구문적 복잡성이 점진적으로 증가하는 16개의 문장을 포함한다. 본 연구에서는 1-3단원에 문장 길이와 구조가 같은 6 문장씩을 추가하여 모든 단원의 문장이 16문장이 되도록 일치시켰다.

2.3 연구절차

본 연구는 나사렛대학교 생명윤리위원회의(IRB) 승인을 얻어 진행하였다. 또한, 연구 대상자들에게 연구의 목적 및 방법을 설명하고 서면으로 동의를 얻었다. 모든 검사는 조용하고 방해받지 않는 공간에서 일대일로 진행되었으며, 본 검사 전에 검사에 대한 자세히 설명한 후에 검사를 실시하였다. 연구 대상자들에게 Praat 음성분석 프로그램을 사용하여 미리 녹음해 둔 토큰테스트의 문항을 듣고, 그에 따라 토큰을 조작하도록 하였다. 반복 문항의 경우 Praat 프로그램을 통하여 미리 같은 음원이 2번 재생되도록 배열하였으며, 한번 들려주는 문항과 반복하여 두 번 들려주는 문항이 번갈아 제시되도록 하였다. 연구 대상자들의 반응은 즉시 기록하였으며, 단원별 정답률로 환산하였다.

3. 연구결과

노년층의 구문적 복잡성과 반복에 따른 문장이해 수행률의 대응표본 t-검정 결과 1단원(t=-3.616, p<.01), 2단원((t=-3.760, p<.01), 3단원(t=-4.785, p<.001) 및 총점(t=-4.825, p<.001)의 경우 반복에서의 수행률이 한번 제시했을 때보다 유의하게 높았으나, 4단원의 경우 반복에 따른 차이가 유의하지 않았다((t=1.690, p>.05). 노년층의 구문적 복잡성과 반복에 따른 단원별 문장이해 수행률을 그림 1에, 단원별 문장이해 점수 및 총점의 기술통계치를 표 2에 제시하였다.



〈그림 1〉 구문 복잡성과 반복에 따른 문장이해 수행률

〈표 2〉 구문 복잡성과 반복에 따른 문장이해 점수의 평균(표준편차)

단원	1번	문장반복
1	88.89(14.07)	98.33(5.09)
2	85.00(20.69)	98.88(4.23)
3	78.33(20.13)	95.00(10.85)
4	47.08(14.19)	42.92(13.80)
총점	76.36(9.96)	83.68(5.62)

다음으로 문장 반복에 따른 노년층의 문장이해 능력의 상관을 알아보기 위하여 토큰테스트의 총점과 단원별 문장 반복 시의 문장이해 능력 간의 상관분석을 실시한 결과, 토큰테스트 총점과 문장 반복 시의 문장이해 능력 간의 유의한 상관은 4단원과 총점에서만 나타났다(p<.05).

4. 결론

본 연구 결과 문장을 반복적으로 제시하는 것이 노년층의 문장이해 능력을 향상시키는 데 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 효과는 7어절 길이의 문장까지는 95% 이상의 수행이 나타날 정도로 매우 극명하였다. 그러나 문장의 길이와 구문적 복잡성이 높은 4단원의 경우 문장 반복으로 인한 효과가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 노년층의 청각적 이해력 향상을 위한 문장 제시 전략을 사용할 경우 반복이 효과적이지만 이러한 효과를 거두기 위해서는 구문적 복잡성을 고려해야함을 시사한다.

참고문헌

강연욱 (2006). K-MMSE(Korean-Mini Mental State Examination)의 노인 규준 연구. **한국심리학회지, 25,** 1-12.

정부자, 김영태, 신문자(2008). 아동용 토큰 검사의 국내적용 타당화 기초연구. **언어청각장애연구, 13,** 621-634.

정인과, 곽동일, 신동균, 이민수, 이현수, 김진영 (1997). 노인우울척도(Geriatric Depression Scale)의 신뢰도, 타당도 연구. **신경정신의학, 36,** 103-112.

Kempler, D., Almor, A., Tyler, L. K., Andersen, E. S., & MacDonald, M. C. (1998). Sentence comprehension deficits in Alzheimer's disease: a comparison of off-line vs. on-line sentence processing. *Brain and Language, 64*(3), 297-316.

Tye-Murray, N. (2004). *Foundations of aural rehabilitation: adults, children and their families* (2nd ed.) Clifton Park, NY: Delmar Learning.

뇌졸중으로 인한 실어증환자 부양자의 삼킴장애에 대한 지식과 태도

Knowledge and Attitudes of Swallowing Disorders in Caregivers of Stroke Patients

변해원* · 한민주**

(*호남대학교 언어치료학과, **호남대학교 대학원 재활과학과 언어치료전공)

초 록 본 연구는 뇌졸중으로 인한 실어증 환자를 돌보는 주부양자의 부담 수준, 삼킴관리의 지식과 흡인성 폐렴의 예방을 위한 태도를 파악하였다. 뇌졸중 환자 부양자 83명을 대상으로 다변량 회귀분석을 이용하여 부양자의 지식과 관련된 인구사회학적 요인을 탐색하였다. 연구결과, 뇌졸중 환자의 주부양자는 심각한 부담을 겪고 있으며, 삼킴장애의 관리 및 흡인 폐렴 예방에 대한 지식이 미흡함을 확인하였다.

핵심어 삼킴장애, 부양 부담, 삼킴장애 관리

※이 연구는 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(2019S1A5A8034211)

1. Introduction

The lifetime prevalence of dysphagia among the elderly South Korean is 17.1%, which is approximately one out of five elderly people. It is more frequent than in other countries such as the UK (11.4%), Australia (16%), and Japan (13.8%) (Byeon, 2016). Nonetheless, the elderly living in their homes in a local community are not well aware of the dysphagia, unlike hospitalized patients. Moreover, even if the dysphagia occurs, they tend to consider it as one of the aging symptoms. Therefore, only a small proportion of patients receive appropriate evaluation and treatment. The elderly with stroke are vulnerable to the dysphagia (Bang & Park, 2013). Therefore, it is possible to minimize problems associated with swallowing such as absorption and reduce the unnecessary medical expenses when a high-risk group is identified in the early stage and appropriate prevention and management are given (Bang & Park, 2013). Nevertheless, most previous studies on dysphagia have focused on assessing the effects of treatments on patients with dysphagia(Foley et al., 2008). Moreover, only a few studies have evaluated the knowledge and preventative activities related to dysphagia of caregivers who supports stroke patients.

The objectives of this study were to identify the levels of the caregiver burden, the knowledge of dysphagia management, and the attitude toward aspiration prevention of stroke patients' caregivers and provide the baseline data for managing the dysphagia.

2. Method

2.1 Subjects

The subjects of this study were 83 caregivers of stroke patients, who were hospitalized in general hospitals in Seoul and Incheon.

2.2 Measurement

Caregiver Burden of Stroke Patients' Caregiverswas evaluated by using the questionnaire developed by (Kim & Roh, 2005) after revising it suitable to the study.

Knowledge on Dysphagia Management of Stroke Patient's Caregivers was evaluated by using the questionnaire developed by (Song & Park, 2012).

Attitude for Preventing Aspiration Pneumonia due to Dysphagia was evaluated by using the questionnaire developed by (Kim & Kim, 2012).

2.3. Statistical Analysis

The sociodemographic and individual factors related to the dysphagia knowledge of a caregiver was explored by using multivariate regression analysis.

3. Results

3.1. Caregiver Burden of Stroke Patients' Caregivers

The mean score of total burden was 3.83 points out of 5 points. The mean burden of 'financial status' was the highest (4.12), followed by 'a patient dependency (3.88)' and 'a patient's future (3.83)'. Among the items, "I am worried about the prognosis of the patient" was 4.30 (mean), which was the highest among the caregiver burden 24 items .

3.2. Knowledge of Dysphagia Management and Attitudes for Preventing Aspiration of Caregivers of stroke patients

The results of the knowledge of dysphagia management of stroke patients' caregivers showed that the mean score was 23.7±7.2: caregiver (22.4 ± 8.5), spouses (20.1 ± 8.1) and children (17.3 ± 4.3). The percentage of correct answers for each item was the highest (88.5%) for "Maintaining the sitting position for at least 30 minutes after the meal helps a patient prevent aspiration" and the lowest (38.1%) for "keeping NG tube increases the possibility of aspiration pneumonia.

3.3. Exploring Sociodemographic and Individual Factors Related to the Dysphagia Knowledge of Caregivers of stroke patients

The results of multivariate regression analysis indicated that the dysphagia knowledge of caregivers was associated with gender(Exp(B)=1.31), age(Exp(B)= 4.35), education level (Exp(B)=8.62), and the relationship with a patient (Exp(B)=5.31) even after adjusting all confounding factors.

4. Conclusion

The results of this study showed that the main caregiver of a stroke patient suffered from the severe burden and did not have enough knowledge for the dysphagia management and aspiration pneumonia prevention.

Reference

Bang, H. L., & Park Y. H. (2013). Development of evidencebased dysphagia nursing care protocol for nursing home residents. *The Journal of Muscle and Joint Health, 20*(1), 31-42.

Byeon, H. (2016). Analysis of dysphagia risk using the modified dysphagia risk assessment for the community-dwelling elderly. *Journal of Physical Therapy Science*, *28*(9), 2507-2509.

Foley, N., Teasell, R., Salter, K., Kruger, E., & Martino, R. (2008). Dysphagia treatment post stroke: a systematic review of randomised controlled trials. *Age and ageing, 37*(3), 258-264.

Kim, J. S., & Kim, S. K. (2012). Nurse's knowledge, attitudes and practice of preventive nursing for aspiration pneumonia in elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 14*(2), 99-109.

Kim, S. S., & Roh, Y. S. (2005). Development and instrument measuring caregiving consequences for the family of patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 10*(2), 33-44.

Song, S., & Park, J. (2012). The management of dysphagia patients of knowledge for caregivers & the educational needs survey. *Korean Aging Friendly Industry Association, 4*(2), 43-50.

그림설명하기 과제에서 나타나는 경도인지장애군의 발화 특성 분석

Analysis on Linguistic Characteristics of Individuals with Mild Cognitive Impairment in a Picture Description Task

조은하* · 김수지* · 김태희* · 김신희* · 안혜진* · 성지은* · 정지향**
(*이화여자대학교 언어병리학과, **이화여자대학교 목동병원 신경과)

초 록 본 연구는 그림설명하기과제를 통해 정상노년과 경도인지장애군을 구분짓는 언어특성을 알아보고자 하였다. 경도인지장애 집단과 정상노년 집단이 각 10명씩 참여하였으며, 그림설명하기과제로 수집한 연결발화를 간투사,수정,반복,명사 등의 품사가 나타나는 것을 측정하였다. 일원분산분석 결과, 경도인지장애 집단이 정상노년 집단에 비해 더 많은 간투사와 수정을 사용하는 것으로 나타났다. 즉, 경도인지장애군에서 어휘-의미결함에 대한 보상전략으로 간투사와 수정을 사용하는 것으로 사료된다.

핵심어 경도인지장애, 연결발화, 그림설명하기

※본 연구는 정부(산업통상자원부)의 재원으로 산업기술혁신사업의 지원을 받았음 (10077553)

1. 서론

경도인지장애(Mild Cognitive Impairment; MCI)를 가진 환자들은 치매의 위험 단계를 식별하는 진단 개념으로 지난 몇 년 동안 크게 주목 받았다. MCI 환자들은 인지장애나 언어장애를 동반하지만, 알츠하이머 유형의 치매 환자와는 달리 일상생활의 기능적인 활동을 보존해왔다. (Petersen, 2004).

MCI를 가진 환자들이 연결 발화 생성에서 결함을 보이는지 여부는 논란의 여지가 있어왔다. 일부 연구에서 MCI 환자들이 연결 발화 샘플에서 온전한 구문 처리 능력을 보여준다고 보고되었다 (De Jager et al., 2003). 반면, 다른 연구에서는 담화 산출 과제에서 MCI 환자 집단이 통제 집단보다 대명사 및 혼란스러운 단어(mazed words)의 사용이 유의하게 많고, 수식어의 사용이 유의하게 적은 것으로 나타났다(Harris et al., 2008). 즉, 이와 같은 연구 결과를 토대로 이러한 언어 단위(language unit)에서의 수행의 차이가 구문을 완성하고 단어를 재인하는데 어려움을 겪는 것과 관련된 어휘-의미 접근(lexical-semantic access)의 결함에 의해 나타날 수 있다고 주장했다.

본 연구에서는 그림 설명하기 과제를 통해 정상 노년과 MCI를 구분 짓는 언어적 특성을 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1. 연구대상

본 연구에는 MCI 집단 10명, 정상 노년 집단 10명, 총 20명이 참여하였다. 정상 노년 집단은 한국판 간이정신상태 검사(Korean-Mini Mental State Examination, K-MMSE)(강연욱, 나덕렬, 1997)검사에서 정상범주에 해당하는 수행을 보였으며 MCI 집단은 모두 기억형 경도인지장애(amnestic MCI)집단이며, 임상치매척도(Clinical Dementia Rating, CDR)(Hughes et al., 1982) 0.5점으로 Petersen(2004)이 제시한 기준을 충족하였다. 나이[$F(1, 18)=.025$, $p=.876$], 교육년수[$F(1, 18)=.0$, $p=1.0$], K-MMSE 점수[$F(1, 19)=.861$, $p=.366$]에 따른 집단 간 유의미한 차이는 없었다.

2.2. 연구 도구 및 방법

연결 발화 샘플은 단일 그림자극인 “Cat Rescue” (Nicholas & Brookshire, 1993)를 통해 수집했다. 발화 샘플은 간투사, 수정, 반복, 명사(구상명사, 의존명사), 대명사, 조사, 동사(본동사, 서술격조사 ‘이다’, 보조동사 ‘있다’), 형용사(서술적 형용사, 한정적 형용사), 부사로 나누어 각 언어 단위가 출현하는 빈도를 측정했으며, 각 언어 단위의 빈도는 발화의 수를 기준으로 표준화했다.

3. 연구결과

그룹간 일원 분산 분석(One-way between-subject ANOVA)결과, MCI 집단이 정상 노년 집단에 비해 더 많은 간투사[$F(1, 19)=4.454$, $p=.049$]와 수정[$F(1, 19)=6.653$, $p=.019$]을 사용한 것으로 나타났다. 다른 유의미한 차이는 없었으며 언어 측정 결과는 〈**표 1**〉에 제시하였다.

〈표 1〉 두 집단의 언어 측정 결과

언어 측정 결과		정상노인(NEA)집단 평균(SD)	경도인지장애(MCI)집단 평균(SD)	p-value
간투사		0.22(0.18)	1.03(1.20)	**0.049**
수정		0.04(0.09)	0.16(0.11)	**0.019**
반복		0.06(0.09)	0.06(0.09)	0.986
명사		2.35(0.60)	2.68(0.65)	0.255
대명사		0.58(0.40)	0.55(0.57)	0.889
동사	합계	2.73(0.70)	3.03(0.80)	0.386
	본동사	2.32(0.87)	2.56(0.68)	0.510
	서술격 조사	0.26(0.38)	0.16(0.13)	0.475
	보조동사	0.15(0.20)	0.30(0.18)	0.079
형용사	서술적 형용사	0.33(0.28)	0.53(0.30)	0.135
	한정적 형용사	0.29(0.21)	0.22(0.17)	0.429
부사		0.46(0.31)	0.61(0.35)	0.374

주석:값은 평균(SD)으로 표시되며, 소수점 세 자리에서 반올림된다.
NEA=정상노인 집단; MCI=경도인지장애 집단

4. 결론

MCI 집단이 서술어, 대명사, 수식어 및 조사와 같은 문법적 처리와 관련된 언어적 산출에서 정상 노인 집단과 유의미한 차이가 없다는 것을 감안했을 때, 경도인지장애 집단은 그림 설명하기 과제를 이용한 연결 발화 샘플 분석에서 전반적으로 손상되지 않은 문법적 산출을 보여주었다. 하지만, 간투사와 수정의 빈도에서 집단 간 유의미한 차이가 나타났다. 이 결과는 Harris et al. (2008)의 연구 결과와 부분적으로 일치하는데, MCI 환자들이 통제 집단에 비해 혼란스러운 발화를 더 많이 산출한다는 것이다, Altman et al. (2001)은 간투사와 수정을 자주 사용하는 것이 경도 치매환자의 주요한 특징 중 하나라고 주장했다. (Altman et al., 2001; Pistono et al., 2019). 즉, 제한된 어휘-의미 접근에 따른 언어적 증상이 경도인지장애 단계에서도 나타날 수 있다는 것이 중요하게 언급되었다. 본 연구에서도 간투사와 수정과 같이 MCI 환자가 연결발화 맥락에서 보이는 언어적 특징이 관련된 언어 단위를 회상하는 데 따르는 어려움을 유발하는 어휘-의미 결함을 보상하기 위한 전략으로 사료된다.

참고문헌

Altmann, L. J. P., Kempler, D., & Andersen, E. S. (2001). Speech errors in Alzheimer's disease: Reevaluating morphosyntactic preservation. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 44*(5), 1069-1082.

De Jager, C. A., Hogervorst, E., Combrinck, M., & Budge, M. M. (2003). Sensitivity and specificity of neurosychological tests for mild cognitive impairment, vascular cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Psychological Medicine, 33*(6), 1039-1050.

Harris, J. L., Kiran, S., Marquardt, T. P., & Fleming, V. B. (2008). Communication wellness check-up: Age-related changes in communicative abilities. *Aphasiology, 22*(7-8), 813-825.

Hughes, C. P., Berg, L., Danziger, W. L., Coben, L. A., & Martin R. L. (1982). A new clinical scale for the staging of dementia. *The British Journal of Psychiatry, 140*, 566-572.

강연욱. (2006). K-MMSE(Korean-Mini Mental State Examination)의 노인 규준 연구. **한국심리학회지 일반, 25**(2), 1-12.

Nicholas, L. E., & Brookshire, R. H. (1993). A system for quantifying the informativeness and efficiency of the connected speech of adults with aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 36*(2), 338-350.

Peterson, R. C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine, 236*(3), 183-194.

Pistono, A., Pariente, J., Bézy, C., Lemesle, B., Le Men, J., & Jucla, M. (2019). What happens when nothing happens? An investigation of pauses as a compensatory mechanism in early Alzheimer's disease. *Neuropsychologia, 124*, 133-143.

조기발현 알츠하이머성 치매 환자와 후기발현 알츠하이머성 치매 환자의 언어능력 비교

Comparative study on language abilities in early onset Alzheimer's disease & late onset Alzheimer's disease

한송이* · 나덕렬** · 윤지혜***

(*한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과, **성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 신경과, ***한림대학교 언어청각학부)

초 록 EOAD와 LOAD는 신경병리학적으로 유사하나 인지적 특성 및 퇴화 속도에서 차이를 보이는 것으로 보고된다. 본 연구에서는 77명의 AD환자(EOAD 37명, LOAD 40명)를 대상으로 종합언어검사를 시행하고 발현시기에 따른 알츠하이머성 치매의 언어능력을 비교하였다. 그 결과, 두 집단은 초기 치매단계인 CDR 0.5에서는 스스로말하기, 알아듣기, 따라말하기, 이름대기, AQ 점수 모두에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 CDR 1에서는 EOAD가 LOAD보다 알아듣기, 따라말하기, AQ 점수에서, CDR 2에서는 EOAD가 LOAD보다 스스로말하기, 알아듣기, AQ 점수에서 유의하게 저하된 수행력을 보였다. 이러한 결과는 AD의 발현시기에 따라 치매가 진행하면서 언어능력의 감퇴 정도가 달라질 수 있음을 시사하며 추후 예후 예측에 대한 진단적 정보로 활용될 수 있다.

핵심어 조기발현 알츠하이머성 치매, 후기발현 알츠하이머성 치매, 언어능력

1. 서론

대표적인 퇴행성 질환인 알츠하이머병(Alzheimer's disease, AD)은 뇌신경세포의 이상으로 직간접적으로 인지장애인 치매를 유발한다. 최근에는 30~40대에서의 발병률이 늘어남에 따라 장년층의 알츠하이머성 치매에 관한 관심 또한 증가하였다(최권우,2010). 알츠하이머성 치매는 발병시기에 따라 65세 이전에 발병하는 조기발현 알츠하이머성 치매(Early onset AD, EOAD)와 65세 이후에 발병하는 후기발현 알츠하이머성 치매(Late onset AD, LOAD)로 나뉜다.

EOAD와 LOAD는 신경병리학적으로 유사하나(Khachaturian, 1985) 중증도가 심해짐에 따라 위축되는 피질의 양상과 인지적 특성 및 퇴화속도에서 차이를 보인다고 보고되고 있다(Chui et al., 1985; Mayeux et al., 1985; Cho H et al., 2013). 그간 EOAD와 LOAD의 전반적인 인지기능을 비교하는 연구들이 많이 진행되었는데 기억력, 집행기능, 시지각능력, 학습능력과 같은 인지기능에 대한 결과는 대체로 일관적이었으나 언어영역에서는 그 결과가 혼재되어 있었다(Tellechea, 2018). 또한 주로 언어능력 중 이름대기 능력을 비교하는 것에 연구주제가 국한되어 있었으며 대상자의 중증도를 고려하지 않았다. 특히 병이 진행되면서 EOAD는 LOAD 에 비하여 좌뇌의 상측두이랑, 하두정이랑, 전두이랑과 같은 언어영역에 관련된 연합피질의 위축이 두드러지면서 언어능력에서 저하가 관찰될 가능성이 있다. 따라서 중증도에 따른 언어 능력을 비교한다면 발현시기에 따른 AD의 언어특성을 파악하고 추후 진단이나 예후 예측에 도움을 줄 수 있다. 이에 본 연구는 EOAD와 LOAD의 전반적인 언어능력을 치매 중증도에 따라 비교하고 퇴화 특성을 확인하고자 하였다.

2. 연구방법

AD로 진단받은 77명(EOAD 37명, LOAD 40명)의 대상자에게 웨스턴 실어증검사(Paradise·Korean version the Western Aphasia Battery Revised, Kim & Na, 2012)를 시행하였다. 학력과 K-MMSE에서 각 중증도 별 집단 간 차이는 관찰되지 않았다(<표 1>).

<표 1> 대상자 배경정보

	EOAD (n=37)	LOAD (n=40)	*t*
연령	62.94±5.66	79.40±5.41	.513***
학력	11.27±4.89	11.92±4.50	.799
K-MMSE	18.13±4.37	19.50±4.45	.961

***p<.001

3. 연구결과

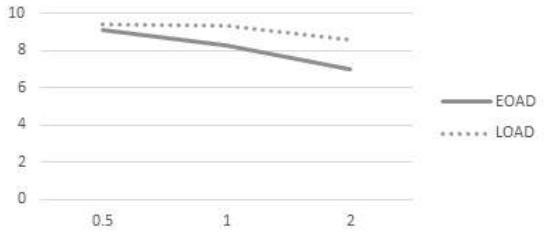
3.1 집단 및 중증도에 따른 스스로말하기 점수

집단 및 중증도에 따른 언어능력을 분석하기 위해 이원분산분석(Two-way ANOVA)을 실시하였다. 스스로말하

기 점수를 비교한 결과, 중증도에 따른 유의한 주효과는 나타났으나($F_{(2,71)}$=25.589,p<.001) 집단의 주효과와 집단×중증도에 따른 상호작용 효과는 없었다.

3.2 집단 및 중증도에 따른 알아듣기 점수

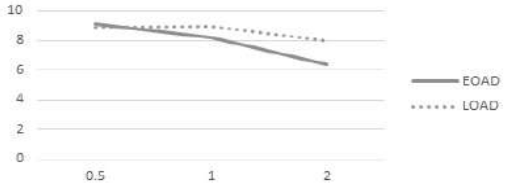
집단과 증증도에 따른 알아듣기 점수를 비교한 결과, 집단($F_{(2,71)}$=29.522,p<.001), 중증도($F_{(2,71)}$=19.728,p<.001)의 주효과와 집단×중증도($F_{(2,71)}$=4.251,p<.001)에 따른 상호작용 효과가 나타났다. 상호작용 효과를 분석한 결과, CDR 0.5에서는 두 집단 간 유의미한 차이를 보이지 않았으나 CDR1(t=-4.345, p<.001)과 CDR2(t=-3.503, p < .01)에서는 두 집단 간 유의미한 차이를 보였다. EOAD 집단(F=12.416, p<.001, CDR 0.5=1>2)과 LOAD 집단(F=7.598, p<.01, CDR 0.5=1>2) 모두 중증도가 심해질수록 유의미하게 수행력이 저하되었다.



<그림 2> EOAD와 LOAD의 중증도에 따른 알아듣기 점수

3.3 집단 및 중증도에 따른 따라말하기 점수

집단과 중증도에 따른 따라말하기 점수를 비교한 결과, 집단($F_{(2,71)}$=7.084,p<.05), 중증도($F_{(2,71)}$=12.890,p<.001)의 주효과와 집단×중증도($F_{(2,71)}$=3.221,p<.05)에 따른 상호작용 효과가 나타났다. 상호작용 효과를 분석한 결과, CDR 0.5과 CDR2에서는 두 집단간 유의미한 차이를 보이지 않았으나 CDR1(t=.756, p<.05)에서는 두 집단간 유의미한 차이를 보였다. EOAD 집단(F=7.826, p<.01, CDR 0.5=1>2)과 LOAD 집단(F=6.151, p<.01, CDR 0.5=1>2) 모두 중증도가 심해질수록 유의미하게 수행력이 저하되었다.



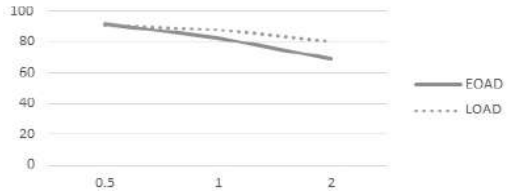
<그림 3> EOAD와 LOAD의 중증도에 따른 따라말하기 점수

3.4 집단 및 중증도에 따른 이름대기 점수

집단과 증증도에 따른 이름대기 점수를 비교한 결과, 중증도에 따른 유의한 주효과는 나타났으나($F_{(2,71)}$=6.031,p<.01) 집단의 주효과와 집단×중증도에 따른 상호작용 효과는 나타나지 않았다.

3.5 집단 및 중증도에 따른 AQ 점수

집단과 증증도에 따른 이름대기 점수를 비교한 결과, 집단($F_{(2,71)}$=9.035,p<.01), 중증도($F_{(2,71)}$=28.065,p<.001)의 주효과와 집단×중증도($F_{(2,71)}$=3.462,p<.05)에 따른 상호작용 효과가 나타났다. 상호작용 효과를 분석한 결과, CDR 0.5에서는 두 집단간 유의미한 차이를 보이지 않았으나 CDR1(t=-2.225, p<.05)과 CDR2(t=-2.440, p<.05)에서는 두 집단간 유의미한 차이를 보였다. EOAD 집단(F=20.330, p<.001, CDR 0.5>1>2)과 LOAD 집단(F=7.769, p<.01, CDR 0.5=1>2) 모두 중증도가 심해질수록 유의미하게 수행력이 저하되었다.



<그림 5> EOAD와 LOAD의 중증도에 따른 AQ 점수

4. 결론

본 연구 결과, 두 집단 모두 중증도가 심해짐에 따라 모든 언어능력에서 수행력이 저하되는 양상이 관찰되었다. 중증도에 따른 두 집단의 차이를 살펴보았을 때, CDR 0.5에서는 모든 언어능력에서 두 집단의 차이를 보이지 않았으나 CDR 1에서는 알아듣기, 따라말하기, AQ 점수에서, CDR2에서는 스스로 말하기, 알아듣기, AQ 점수에서 EOAD가 LOAD보다 유의하게 낮은 수행력을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 AD의 발현시기에 따라 치매가 진행하면서 언어능력의 감퇴 정도가 달라질 수 있음을 시사하며 추후 예후 예측에 대한 진단적 정보로 활용될 수 있다.

참고문헌

노인을 대상으로 한 인지, 운동 결합 인지재활 프로그램의 최근 동향

Recent Study Trends in Cognitive and Exercise Combined Cognitive Rehabilitation Programs for the Elderly

박상욱* · 김정완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과 언어치료전공, **대구대학교 재활과학대학 언어치료학과)

초 록 치매노인을 대상으로 한 행동중재 프로그램의 개발과 효과성 검증이 다양해지면서 최근들어 인지와 운동 활동을 결합한 새로운 인지재활 프로그램의 효과성에 대한 관심이 증가하고 있다. 본 연구는 지난 10년 동안 국내·외에서 보고된 인지-운동 결합 프로그램 관련 문헌을 고찰하여 향후 인지재활 프로그램 고안 시 활용할 수 있는 기초자료를 파악하는데 그 목적이 있다.

핵심어 인지운동과제, 인지재활, 치매, 노인

1. 서론

점차 증가하는 치매노인에 대한 관심을 반영하듯 인지재활 프로그램에 대한 관심이 높아지고 있다. 과거에는 치매환자의 저하된 인지기능을 향상시키기 위한 중재로 전통적 인지과제를 주로 실시되었는데, 대게 언어적인 측면에 초점이 있었고, 이는 특정 영역에만 영향을 미친다는 제한을 내포하고 있었다.

최근 이슈가 되고 있는 인지재활 프로그램의 한 유형으로 인지자극과 운동을 결합한 프로그램이 있다. 이는 기존의 인지적 중재 프로그램에 더불어 신체적 움직임을 결합한 이중과제를 실시함으로써 뇌 혈류량 증가와 광범위한 영역의 활성화를 유인하고 인지기능 향상에 더욱 도움이 된다고 보고되고 있다(Pichierri et al., 2011). 또한 실제로 적용한 연구들에서 긍정적인 결과들을 보고하며 인지-운동 결합 프로그램의 유효성을 지지하고 있다(Anderson-Hanley et al., 2012).

증가하는 이중과제의 필요성에도 불구하고 지금까지는 단일 프로그램에 관한 연구에 비해 적은 수의 연구가 진행되어 왔고, 그만큼 실제 임상현장에서 노인들에게 적용할 수 있는 프로그램 범위에도 제약이 따른다. 따라서, 본 연구에서는 지난 10년간 국내외적으로 보고된 5편의 인지운동 인지재활 문헌을 고찰하여 인지-운동 이중과제의 고안에 의미있는 초석을 마련하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 문헌수집 및 분류

문헌 검색에는 검색엔진 및 학술검색(Google, Riss, DBpia)을 활용하였으며, 핵심단어로 Cognitive- physical intervention, Dual task, Dementia 등으로 선정하였다. 위의 절차에 따라 최근 10년 안에 발표된 논문 128편 중, 경도인지장애 및 치매노인의 인지기능 중재를 위해 인지-운동 결합 프로그램을 적용한 논문을 선별하여 최종적으로 15편을 선택하였다.

3. 연구결과

3.1 인지-운동 결합 프로그램의 효과

인지-운동 결합 프로그램은 서로 상호작용하여 인지기능 향상에 더욱 많은 이점을 제공하는 것으로 알려져 있는데, 단일과제를 실시한 대조군보다 더 향상된 인지기능을 근거로 그 효과를 주장하였다(Anderson- Hanley et al., 2012). 또한 인지중재나 운동중재를 개별적으로 실시한 집단과는 달리, 중재 후 추적평가에서 5년 동안 인지기능에 유의한 지속효과를 나타내며, 유지의 측면에서도 더욱 우수함을 나타내었다(Oswald et al., 2006).

3.2 인지-운동 결합 프로그램의 유형

인지-운동 결합 프로그램은 크게 디지털 디바이스를 활용한 가상현실 프로그램과 집단 인지-운동 프로그램으로 양분되는 양상을 보인다. 디지털 디바이스를 활용하는 Exergame은 대상자의 신체 움직임을 필요로 하는 비디오 게임으로,

원래 게임을 목적으로 개발되었지만, 재활적인 측면에서도 효과가 검증되면서 다양한 방법들이 시도되고 있다. 주로 규칙 따르기나 주의집중과 같은 다양한 인지기능을 요구하는 자극에 대해 신체적 움직임으로 반응함으로써 인지기능의 향상과 더불어 균형감각 등의 증진을 유도한다.

집단 인지-운동 프로그램인 Cognicise는 운동과 인지 자극의 시너지 효과를 도모하기 위하여 운동 중 학습과제와 같은 인지적 부하를 제시하는 다요소 운동 프로그램으로써, 주로 끝말 잇기나 계산하기와 같은 인지적 활동에 더불어 계단 오르내리기나 산책과 같은 안전이 확보된 유산소 운동 및 근력 운동을 결합하여 실시한다. Cognicise는 다수의 인원이 함께 참여할 수 있도록 프로그래밍이 가능하여 지역사회의 노인관련 기관에서 실시하기에 적절한 프로그램으로 특히 주목을 받고 있다.

3.3 국외 인지-운동 결합 프로그램 실시 동향

인지-운동 결합 프로그램은 각 인지적 요소와 운동 요소가 번갈아 적용되는 순차적 실시와 동시에 적용되는 동시적 실시로 나누어 볼 수 있다.

순차적 결합 프로그램을 실시하는 연구(운동 전 또는 후, 요일별로 인지과제와 운동과제를 번갈아가며 실시)는 건강한 노인들의 기억과 집행기능을 포함한 인지능력을 향상시킬 수 있다(Law et al., 2014)고 보고하고 있으며, 동시적 결합 프로그램은 언어 및 청각단서에 대한 기능적 반응이 필요한 과제(예: 보행 중 명령에 따라 방향전환) 또는 분산된 주의력이 필요한 과제(예: 보행 중 공 던지기)를 실시하여 노인의 전반적 인지기능을 향상시킬 수 있다고 (Marmeleira et al., 2009) 보고한다.

실시 유형은 나라별로 약간의 차이가 나타나는데, 각 나라별 순차적 또는 동시적 결합 프로그램의 실시동향을 살펴보면 미주 지역과 유럽 지역의 경우 대부분 순차적 인지-운동과제를 실시하는 반면, 아시아 지역의 경우 주로 동시적 인지-운동과제를 주로 실시하는 경향을 보인다.

4. 결론

많은 연구자들이 인지-운동 결합 프로그램이 인지저하 노인의 기능 향상에 많은 이점을 제공한다는 것을 규명하였고, 인지와 운동과제를 결합하는 것이 두 중재의 상호적 향상을 가져올 수 있다는 것을 주창하고 있다. 이는 인지-운동 결합 프로그램으로 촉발된 신경학적 기전이 함께 작용하여 뇌 가소성을 유도한다는 견해를 지지하고, 이러한 신경학적 변화는 운동 요소가 포함된 인지적 중재에 뒤이어 일어날 수 있다는 것을 의미한다. 이는 인지기능의 저하를 보이는 치매노인의 인지재활에 있어서 기존의 인지재활 프로그램의 제한점을 보완하여 유용하게 실시될 수 있음을 시사하는 것이기도 하다.

하지만 인지-운동 이중과제 프로그램은 최근에 발표되기 시작한 영역으로 기존의 재활 프로그램에 비해 이를 검증할 수 있는 기초자료가 부족한 상황이다. 향후, 인지-운동 프로그램의 연구 검증을 통하여, 효과적으로 적용할 수 있는 인지-운동 결합 프로그램의 기초자료를 확립하고, 궁극적으로 급속도로 증가하는 치매노인의 인지저하 중재에 신뢰롭게 적용할 수 있는 중재 프로그램의 토대가 마련되기를 기대한다.

참고문헌

Anderson-Hanley, C., Arciero, P. J., Brickman, A. M., Nimon, J. P., Okuma, N., Westen, S. C., Merz, M. E., Pence, B. D., Woods, J. A., Kramer, A. F., & Zimmerman, E. A. (2012). Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial. Am J Prev Med, 42(2), 109-119.

Eggenberger, P., Wolf, M., Schumann, M., & de Bruin, E. D. (2016). Exergame and balance training modulate prefrontal brain activity during walking and enhance executive function in older adults. Front Aging Neurosci, 8:66.

Law, L. L., Barnett, F., Yau, M. K., & Gray, M. A. (2014). Effects of combined cognitive and exercise interventions on cognition in older adults with and without cognitive impairment: a systematic review. Ageing Res Rev, 15, 61-75.

Marmeleira, J. F., Godinho, M. B., & Fernandes, O. M. (2009). The effects of an exercise program on several abilities associated with driving performance in older adults. Accid Anal & Prev, 41(1), 90-97.

Nishiguchi, S., Yamada, M., Tanigawa, T., Sekiyama, K., Kawagoe, T., Suzuki, M., Yoshikawa, S., Abe, N., Otsuka, Y., Nakai, R., Aoyama, T., & Tsuboyama, T. (2015). A 12-week physical and cognitive exercise program can improve cognitive function and neural efficiency in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. J Am Geriatr Soc, 63(7), 1355-1363.

Oswald, W. D., Gunzelmann, T., Rupprecht, R., & Hagen, B. (2006). Differential effects of single versus combined cognitive and physical training with older adults: the SimA study in a 5-year perspective. Eur J Ageing 3, 179-192.

Pichierri, G., Wolf, P., Murer, K., & deBruin, E. D. (2011). Cognitive and cognitive-motor interventions affecting physical functioning: a systematic review. BMC geriatrics, 11(1), 1-19.

파킨슨병의 쓰기 특성 : 필압, 크기, 속도를 중심으로

Characteristics of Writing in Parkinson's disease : focused on pen pressure, letter size, writing speed

이한솔* · 윤진영** · 조진환** · 나덕렬** · 윤지혜***

(*한림대학교 보건과학대학원 언어병리학과, **성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 신경과, ***한림대학교 언어청각학부)

초 록 파킨슨병은 운동장애를 보이는 신경퇴행성질환으로 쓰기 수행에서 글자 크기뿐만 아니라 필압과 속도 측면에도 영향을 미칠 수 있다. 본 연구에서는 한글 문장쓰기 과제를 통하여 파킨슨병 환자의 필압, 글자 크기, 쓰기 속도를 확인하였다. 정상 성인과 비교하였을 때 파킨슨병 환자는 전반적으로 필압이 약하고, 글자 크기가 작았다. 쓰기 속도에서는 두 집단 간의 차이가 없었다. 본 연구결과는 파킨슨병의 기저핵 병변으로 인해 감각적 피드백이 감소하고 운동범위가 작아짐에 따라, 쓰기를 수행하는 데 필요한 운동능력을 조절하는 측면에 영향을 주므로 필압과 글자 크기에서 이러한 양상이 반영되었음을 보여준다.

핵심어 파킨슨병, 쓰기, 필압

1. 서론

대표적인 신경퇴행성질환인 파킨슨병(Parkinson's disease, PD)은 운동 범위의 감소, 운동 강도의 저하 등의 대체적으로 운동능력이 저하되는 특징이 두드러진다. 이러한 증상은 의사소통의 문어능력 측면에서 글자의 형태적인 측면에 결함을 보이는 말초실서증(peripheral agraphia)으로 나타난다.

말초실서증은 철자 체계 단계에서 형성된 표상을 적절한 프로그래밍을 통하여 손의 움직임을 조절하면서 실제적으로 글자의 형태를 산출하는 쓰기 집행 단계의 결함에 기인한 쓰기장애를 말한다(김향희, 2012). 파킨슨병은 기저핵 조절 회로의 신경학적 결함으로 인해 글씨 쓰기에 필요한 운동학적인 요인인 힘, 속도, 강도 등을 조절하는 것이 어렵기 때문에 글자의 크기가 감소하는 소자증(micrographia) 뿐만 아니라 필압이나 쓰기 속도와 같은 다양한 측면에 영향을 줄 수 있다.

알파벳을 사용하는 국외 환자 대상 연구에서는 파킨슨병 환자의 운동증상과 소자증의 관계가 설명되고 있다(Taleb et al., 2018; Taleb et al., 2017; Smits et al., 2014). 한글을 사용하는 국내 파킨슨병 환자의 소자증도 보고되었으나(장윤원 외, 2016; Kim et al., 2012; Kim et al., 2005) 필압과 쓰기 속도를 측정한 연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 파킨슨병이 쓰기에 미치는 영향을 확인하기 위해 글자 크기뿐만 아니라 필압과 쓰기 속도를 측정하였다.

2. 연구방법

2.1 대상자

특발성 파킨슨병으로 진단된 환자 10명과 건강선별설문지, MoCA-K, SGDS를 통하여 정상으로 판단된 정상성인 12명, 총 22명이 본 연구에 참여하였다. 두 집단의 연령, 교육년수, MoCA-K, SGDS는 모두 차이가 없었다.

〈표 1〉 대상자 기본정보

	PD	NA	*t*
연령	67.20±6.477	60.25±10.037	1.883
교육년수	14.70±3.592	13.33±2.708	1.018
MoCA-K	25.80±2.098	27.00±1.907	-1.405
SGDS	2.40±2.633	1.58±1.564	.903

2.2 자극 및 절차

쓰기 과제는 인지적 부담 요인을 최대한 배제하기 위해 자소와 음소가 대응하는 음절로 이루어져 있고, 종단, 횡단, 종횡단 혼합 방향의 자소배열이 골고루 포함되며, 앞/뒤 3음절이 동일한 음절로 구성되어 비교에 용이한 13음절의 단일 문장자극을 사용하였다. 쓰기 검사는 태블릿 PC를 사용하여 실시하였고, 필압 및 쓰기 속도를 측정할 수 있는 BAT(brief agraphia test, in press) 소프트웨어를 통해 이루어졌다. 필압은 펜으로 글자를 쓰면서 누르는 압력으로 태블릿 PC에서 측정될 수 있는 범위인 0~4,096 사이에서 측정되고, 이를 0~1 범위로 변환된 값을 사용하였다. 글자 크기는 Image J(NIH, 2004) 소프트웨어를 사용하여 각 음절의 면적을 픽셀 단위로 측정하였다. 쓰기

속도는 자소를 쓰는 소요시간(duration)으로 각 획마다 ms 단위로 측정된 값을 사용하였다.

연구절차는 대상자에게 12인치(30.4cm)의 태블릿 PC와 연필 모양의 디지털 펜을 제공하고, 연구자가 불러주는 13음절의'여보안경안보이네안경안보여'를 듣고 태블릿 PC 화면에 띄어쓰기 없이 받아쓰도록 하였다.

3. 연구결과

3.1 필압

〈표 2〉 집단 간 필압 비교 독립표본 *t*-검정 결과

	PD	NA	*t*
전체 음절	.505982 ±.08121726	.595492 ±.11812612	-2.391*
앞 3음절	.457112 ±.0801884	.5629584 ±.11274119	-2.963**
뒤 3음절	.530519 ±.09715709	.6270142 ±.10943070	-2.197*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

필압은 NA 집단에 비하여 PD 집단의 전체 음절, 앞/뒤 3음절에서 모두 필압이 약한 것으로 나타났다.

3.2 글자 크기

〈표 3〉 집단 간 글자 크기 비교 독립표본 *t*-검정 결과

	PD	NA	*t*
전체 음절	2687.453847 ±1306.867160	4439.474359 ±1604.055244	-2.769*
앞 3음절	3352.800000 ±2016.685812	5203.194444 ±2602.185292	-1.834
뒤 3음절	2457.233334 ±1288.786212	4911.827778 ±1606.967726	-3.357**

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

글자 크기는 NA 집단에 비하여 PD 집단의 전체 음절과 뒤 3음절에서 글자 크기가 작은 것으로 나타났다. 그러나 앞 3음절에서는 두 집단 간의 차이가 없었다.

3.3 쓰기 속도

〈표 4〉 집단 간 쓰기 속도 비교 독립표본 *t*-검정 결과

	PD	NA	*t*
전체 음절	815.4196000 ±161.9085418	759.4632500 ±229.6865558	.647
앞 3음절	894.6837000 ±198.1036169	827.8741667 ±308.7441619	.589
뒤 3음절	807.3228000 ±175.3115414	767.8776667 ±200.1631878	.486

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

쓰기 속도는 전체 음절, 앞 3음절, 뒤 3음절에서 모두 두 집단 간의 차이가 없었다.

4. 결론

정상 성인에 비하여 파킨슨병 환자는 전반적으로 필압이 저하된 것으로 나타났다. 파킨슨병 환자는 감각적 피드백이 감소하고 운동범위가 작아진다. 이로 인해 행동의 강도를 조절하는데 어려움을 겪기 때문에(Ondo & Satija, 2007), 쓰기를 수행하는 데 필요한 힘, 강도 등을 조절하는 측면에 영향을 주므로 쓰기 수행 시 필압에서도 이러한 양상이 반영되었음을 보여준다. 글자 크기 또한 정상 성인에 비하여 전반적으로 작고, 특히 뒤 3음절에서는 작아지는 양상을 보였다. 이러한 결과는 크기를 재측정하는 기저핵 병변에 기인한 것으로 선행연구(장윤원 외, 2016; Kim et al., 2012; Kim et al., 2005)와 일맥상통하는 바이다. 쓰기 속도는 두 집단 간의 차이가 없었다. 그러나 이는 소요시간으로 측정된 쓰기 속도가 글자 크기의 영향을 받았을 가능성이 있다. 따라서 정상 성인과 파킨슨병 환자의 쓰기 속도를 비교하기 위해 글자 크기를 감안하여 획의 길이를 수행 소요시간으로 나눈 속력을 측정해야 할 필요성을 시사한다.

참고문헌

김향희. (2012). **신경언어장애**. 서울: 시그마프레스.

장윤원, 조성래, 윤지혜, & 김향희. (2016). 파킨슨병의 소자증 특성: 가로쓰기와 세로쓰기의 비교. **Communication Sciences & Disorders, 21**(4), 683-694.

Kim, E. J., Lee, B. H., Park, K. C., Lee, W. Y., & Na, D. L. (2005). Micrographia on free writing versus copying tasks in idiopathic Parkinson's disease. Parkinsonism & related disorders, 11(1), 57-63.

Kim, H., Yoon, J. H., & Nam, H. S. (2015). Efficacy of language-appropriate cueing on micrographia in K orean patients with Parkinson's disease. Geriatrics & gerontology international, 15(5), 647-651.

파킨슨병의 음성조절훈련수정프로그램 전·후 호흡, 말속도 및 말명료도 특성 비교

Comparison of Characteristics of Breathing, Speech speed and Speech Intelligibility Before and After the Voice Control Training Correction Program for Parkinson's disease.

박보경* · 최예린**

(*명지대학교 일반대학원 심리재활학과간 협동과정 박사과정, **명지대학교 통합치료대학원 언어치료학과)

초 록 본 연구의 목적은 파킨슨병 환자 1명을 대상으로 음성조절훈련수정프로그램을 구성하여 최대발성지속시간, 말속도(교대운동속도, 일련운동속도, 문장읽기속도), 말명료도(자발화)에서의 전·후 차이를 알아보는 것이다. 그 결과 음성조절훈련수정프로그램은 최대발성지속시간, 말속도, 말명료도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 하지만 음성조절훈련수정프로그램은 1명을 대상으로 진행 된 연구였으므로 다수에게 적용해서 확장시킬 필요성이 있을 것이다.

핵심어 파킨슨병, 음성조절훈련수정프로그램, 말명료도

1. 서론

파킨슨병은 과소운동형 마비말장애(hypokinetic dysarthria)의 특성을 나타내며, 단조로운 음도, 기식음 등의 음성장애와 조음기관의 강직으로 인한 조음장애로 말명료도 저하 그리고 최대발성지속시간 감소 등 호흡 장애를 보인다(Duffy, 2013). 이들은 점진적으로 운동기능이 저하되며, 심각한 구어장애를 보여 의사소통에 어려움이 생겨 삶의 질이 저하된다(이옥분, 정옥란, 고도흥, 2001).

이를 위해 본 연구는 음성에 초점을 두고 강도를 증가시키는 치료인 LSVT를 실시하여 효과성을 입증한 Fox et al., (2012)의 연구와 LSVT 프로그램에 변형을 준 이옥분과 정옥란(2005)이 실시한 음성 조절 훈련 프로그램을 수정 보완하였고 이 프로그램을 음성조절훈련수정프로그램이라고 지칭하였다. 음성조절훈련수정프로그램에서 수정 보완된 부분은 먼저 조음기관훈련을 실시 한 후, 울트라브리드를 사용하여 호흡을 증진시키고, 단어-문장-읽기-대화 과제 수준에서 음도 및 강도를 증진시키는 훈련을 진행하는 것이다. 그리고 말속도를 시각적, 청각적 피드백으로 제공하였다. 현재 국내·외에서 파킨슨병 환자의 연구가 활발하게 이루어지고 있지만, 말속도에 대한 연구와 말명료도 향상을 일반화하여 자발화에서 말명료도 개선에 대한 연구가 미비한 실정이다. 그러므로 파킨슨병 환자의 기능적인 의사소통 향상을 위해 자발화 상황에서도 치료효과가 유지 될 수 있는지 알아보는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 첫째, 파킨슨병의 음성조절훈련수정프로그램 전과 후 최대발성지속시간에 차이가 있는지를 살펴보았고 둘째, 파킨슨병의 음성조절훈련수정프로그램 적용 전과 후 말속도(교대운동속도, 일련운동속도, 읽기속도)에 차이가 있는지, 셋째, 파킨슨병의 음성조절훈련수정프로그램 적용 전과 후 말명료도(자발화)에 차이가 있는지를 알아보았다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 절차

본 연구의 대상자는 2011년에 파킨슨병으로 진단되어진 만 74세 남성이다. 대상자는 Hoehn-Yahr Stage Ⅱ를 진단 받았으며, 치매를 동반하지 않았다. 연구진행은 4주간 주 3회, 30분씩 총 12회기를 진행 하였다. 음성조절훈련수정프로그램은 약물 복용 3시간 후에 약 효과가 지속되는 상태에서 실시되었다.

2.2 음성조절훈련수정프로그램

조음기관 훈련, 호흡훈련, 음성조절훈련수정프로그램 순서로 진행되었다. 조음기관훈련프로그램은 파킨슨병 환자의 구어 산출과 관련된 입술 볼, 혀 운동 기능 향상을 목적으로 연구자가 시범을 보이고 환자가 습득할 수 있도록 하였다. 호흡훈련은 파킨슨병 환자에게 최대발성시간과 말속도 개선을 목적으로 울트라브리드를 이용하여 실시하였다. 음성조절훈련수정프로그램은 이옥분과 정옥란(2005)의 연구와 Fox et al.,(2012)이 실시한 프로그램을 본 연구에 적

합하도록 수정 보완하였다. 수정 보완 된 부분은 단어-문장-읽기-대화로 구성된 프로그램 안에서 과제는 파킨슨병 환자의 관심사에 맞게 조정 하였다. 일상생활에서 자주 사용하는 단어와 문장과제에서 강도와 음도를 동시에 점진적으로 높이거나, 낮추는 훈련, 강도는 크게 하면서 음도는 낮추기, 강도는 작게 하면서 음도는 높이기 훈련을 하였다. 마지막 훈련은 연구자가 제시하는 말속도에 맞춰 강한 강도로 문장읽기와 대화하기를 실시하였다. 제시된 과제는 조음이 쉬운 것부터 구성하였고 점차적으로 어려운 단어로 옮겨갔다. 또한 고빈도어를 중심으로 선택하였다. 읽기과제는 속담, 신문기사, 성경말씀이다. 속담의 경우는 3어절부터 10어절까지 점차적으로 증가된 어절 수를 제공하였다. 신문기사와 성경말씀은 대상자가 좋아하는 부분을 활용하였다.

2.3 말명료도 평가

파킨슨병 환자의 자발화에서 말명료도 평가는 등간척도법 유형의 5점 척도로 평가하였다. 결과 해석은 0~4점 사이의 숫자 중 높은 점수일수록 저하된 말명료도를 의미한다(김향희, 2012). 말명료도 평가는 연구자 외 2급 이상의 자격증을 소지하고 있는 언어치료사 1명을 선정하였으며, 각 발화를 1회만 듣고 평가하였다. 말명료도 점수는 2명의 평가자의 점수를 평균을 내어 산출하였다.

3. 연구결과

3.1 음성조절훈련수정프로그램 전·후 MPT의 비교

음성조절훈련수정프로그램 적용 전(9초)보다 후(14초)의 MPT가 더 길게 나타났다.

3.2 음성조절훈련수정프로그램 전·후 말속도(AMR, SMR, 문장읽기속도)의 비교

AMR, SMR, 문장읽기속도 모두 음성조절훈련수정프로그램 적용 전에 비해 후의 속도가 감소하였다(표 〈1〉).

〈표 1〉 음성조절훈련수정프로그램 적용 전과 후 말속도(AMR, SMR, 문장읽기속도)의 차이

		음성조절훈련수정 프로그램 치료 전	음성조절훈련수정 프로그램 치료 후
[1] AMR	퍼	5.7	3.9
	터	5.7	4.1
	커	5	3.8
[2] SMR		3.6	2.1
[3]문장읽기속도		33	28

[1] AMR / 1sec당 평균 반복횟수
[2] SMR / 1sec당 평균 반복횟수
[3] 문장읽기속도 / sec(초)

3.3 음성조절훈련수정프로그램 전·후 말명료도 (자발화)의 비교

음성조절훈련수정프로그램 적용 전(4점)이, 후(1.2점)의 말명료도 점수 보다 높게 나타났다.

4. 결론

결론적으로, 음성에 초점을 맞춰 성대를 내전시키는 발성 중심의 LSVT 프로그램과 강도와 음도를 동시에 변화시킨 음성 조절 훈련 프로그램을 수정 보완 한 음성조절훈련수정프로그램이 호흡, 말속도, 말명료도 향상과 연관이 있음을 의미한다. 이러한 결과는 증가된 강도로 인해 파킨슨병 환자의 주된 문제인 위축된 성대근을 향상 시키고, 음성조절 방법이 강직증상을 보이는 윤상갑상근에 영향을 미친 것으로 해석할 수 있다(이옥분, 정옥란, 2005). 그리고 음성조절훈련수정프로그램 전·후 자발화 과제에서 말명료도 비교 결과 말명료도 증가를 보였다. 이것은 음성조절훈련수정프로그램이 조음기관, 호흡, 말속도 조절과 의사소통 능력을 증가시키는데 도움을 줬다고 볼 수 있다.

참고문헌

김향희(2012). **신경언어장애.** 서울: 시그마프레스.

이옥분, 정옥란, 고도흥(2001). 강도 및 음도 조절을 이용한 훈련이 파킨슨병 환자의 음성 및 발화명료도 개선에 미치는 효과 : 사례연구. **말소리와 음성과학, 8**(3), 173-184.

이옥분, 정옥란(2005). 파킨슨증 화자의 음성 및 발화개선을 위한 음성조절 훈련효과 -훈련방법의 효과 비교-. **말소리와 음성과학, 14**(2), 155-166.

Duffy, J. R. (2013). *Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management(3rd ed.)*. St. Louis, MO: Elsevier Mosby.

Fox, C, M., Ebersbach, G., Ramig, L, O., & sapair, s. (2012). LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease. *Parkinson's Disease, 2012*, 1-12.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

포스터 발표 : 유창성장애

일본어 장단음 차이에 따른 말더듬 연장 지각 연구

Japanese Listeners' Perception of Segment Length Contrast in Prolongations

강민지* · 정인기* · 박 진**
(*서강대학교, **가톨릭관동대학교)

초 록 본 연구에서는 비정상적인 연장음으로 인식하는 일본어 장단음의 최소길이를 측정하였다. 4명의 일본인 청자에게 변조된 /i/, /i:/, /s/, /ss/의 길이가 정상적인지를 측정하게 하였다. 실험결과, /i/와 /s/, 그리고 /i:/와 /ss/를 비정상적으로 지각하는 최소 연장길이는 각각 70 ms, 190 ms로 나타났다. 이는 음소의 변별적 길이 차이가 연장음 지각 양상에 영향을 미친다는 것을 시사한다.

핵심어 일본어, 말더듬, 말소리연장

1. 서론

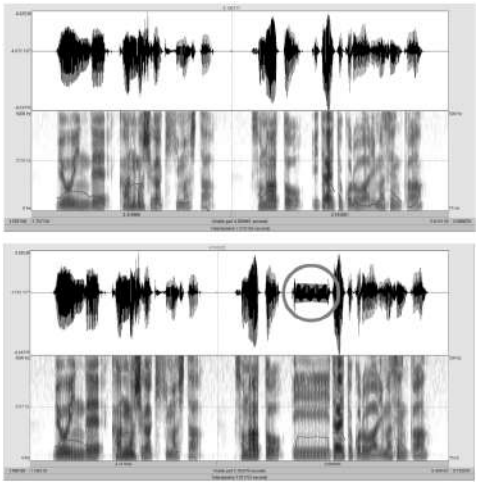
말더듬의 핵심행동 중 하나인 연장(prolongation)은 단일한 날숨에서 특정 분절음이 비정상적으로 지속되는 현상을 일컫는다(이승환, 2005; Van Riper, 1982). 일반적으로 분절음의 길이가 0.5초 이상 지속될 때 말더듬 연장으로 규정하기도 한다. 그러나 일반인 청자가 특정 분절음을 '비정상(또는 말더듬)'으로 인식하는 연장음의 최소길이에 대해, 이전 연구들은 비교적 다양한 결과를 보이고 있으며 아직까지 말더듬 평가의 기준이 되는 구체적인 분절음의 길이는 제시되지 않았다(Kawai et al., 2007).

현재까지 말더듬 연장 지각 연구는 주로 영어권 화자를 대상으로 수행되어 왔으며, 영어와 다른 음운 특성을 가진 언어들에 대해서는 아직까지 연구된 바가 적다. 한 예로, 일본어는 분절음의 길이를 변별적으로 사용하는 언어다(Kawahara, 2015). 따라서 유사한 음성적 특성을 지녔지만 분절음의 길이에서 주요한 차이가 나는 단모음과 장모음, 홑자음과 겹자음이 별개 음소로 존재한다. 영어와 달리, 일본어에서는 분절음의 길이가 길어지더라도 정상 음소(장모음 또는 겹자음)로 인식될 수 있기 때문에, 일본인 청자들이 일본어 장음과 단음 각각을 비정상적으로 인식하는 최소길이의 수량적 기준에 차이가 나타나는지 살펴볼 필요가 있다.

본 연구의 목적은 첫째, 일본인 청자들이 일본어의 단모음과 장모음, 홑자음과 겹자음 각각을 말더듬 연장으로 인식하는 분절음의 최소길이를 규명하고, 둘째, 음소의 변별적인 길이 차이와 같은 언어 내적인 음운 특성이 청자들의 연장음 지각 양상에 미치는 영향에 대해 논하는 것이다.

2. 연구방법

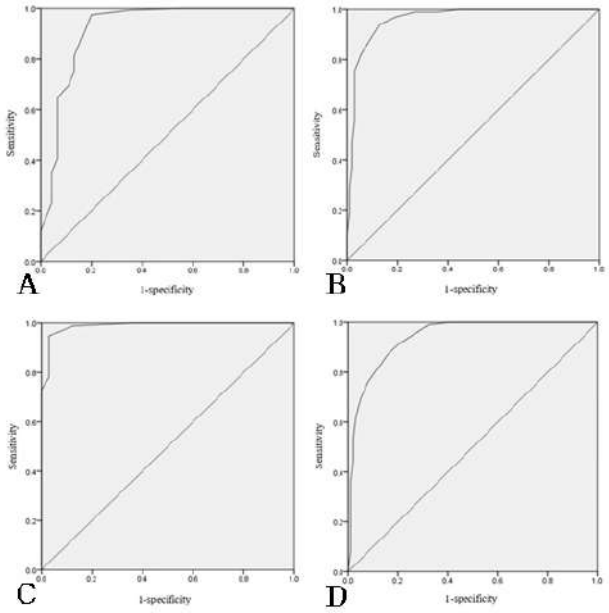
일본어를 모국어로 하는 청자 4명(여성, 평균연령 25세)을 대상으로, /itai/ '아픈', /i:tai/ '말하고 싶은', /hasaN/ '파산', /hassaN/ '발산'각각에 포함되어 있는 분절음 /i/, /i:/, /s/, /ss/의 길이가 정상적인지 비정상적인지를 이변량 척도(0은 정상, 1은 비정상)로 측정하게 하였다. 각각의 자극음을 포함하는 단어자극은 두 개의 문장으로 구성된 문단자극의 두 번째 문장 내에 위치하였다. 문단자극 녹음을 위해 일본어를 모국어로 하는 30세의 남성 화자가 참여하였다. 이후 녹음 샘플의 변조를 통해, 각 분절음의 원지속시간에서부터 20 ms씩 20번 연장하여 최대 400 ms까지, 자극음 당 총 21개의 문단자극을 생성하였다. 자극음 /i/, /i:/, /s/, /ss/ 각각을 비정상적으로 지각하는 절단값(cut-off value)은 receiver operating characteristic (ROC) curve 분석과 Youden's index 검사를 통해 구하였다.



〈그림 1〉 문단자극의 파형과 스펙트로그램
(윗그림은 자극음 /i/를 포함하는 변조 전의 원자극이고, 아랫그림은 /i/를 400 ms 까지 늘린 연장자극이다.)

3. 연구결과

검사결과, 일본인 청자가 단모음 /i/와 홑자음 /s/를 비정상적으로 인식하는 연장길이는 70 ms로 나타났다[/i/의 경우, AUC = .919, $p < .001$, /s/의 경우, AUC = .988, $p < .001$]. 반면, 장모음 /i:/와 겹자음 /ss/를 비정상적으로 인식하는 연장길이는 190 ms였다[/i:/의 경우, AUC = .961, $p < .001$, /ss/의 경우, AUC = .940, $p < .001$].



〈그림 2〉 ROC curve 그래프
[A: /i/, B: /i:/, C: /s/, D: /ss/, x축: 1-특이도, y축: 1-민감도]

4. 결론

위 실험결과는 일본인 청자가 내재적으로 길이가 짧은 음소(단모음, 홑자음)를 비정상으로 인식하는 최소길이보다, 내재적으로 길이가 긴 음소(장모음, 겹자음)를 비정상으로 인식하는 최소길이가 더 긴 것을 보여준다. 이는 연장음의 지각 양상에 음소의 변별적인 길이 차이, 즉, 언어 내적인 음운 특성이 영향을 미친다는 것을 시사한다. 나아가, 본 연구의 결과는 일반인 청자가 특정 분절음을 연장음(또는 말더듬)으로 인식하는 최소길이의 수량적 기준을 마련하는데 있어, 분절음의 종류, 발화 속도, 청자 간 차이뿐만 아니라, 음소의 변별적 길이 차이와 같은 언어의 음운 특성도 고려되어야 함을 보여준다.

참고문헌

박진, 전제표, 정인기 (2018). 'ㅅ'연장음에 대한 일반인과 언어재활사 간의 지각 비교. **Audiology and Speech Research, 14**(3), 184-193.

이승환 (2005). **유창성장애**. 서울: 시그마프레스.

Jones, K., Logan, K. J., & Shrivastav, R. (2005). *Duration, rate, and phoneme-type effects on listeners' judgements of prolongations*. Presented at the annual meeting of the American Speech-Language-Hearing Association, San Diego, CA: San Diego Convention Center.

Kawai, N., Healey, E. C., & Carrell, T. D. (2007). Listeners' identification and discrimination of digitally manipulated sounds as prolongations. *The Journal of the Acoustical Society of America*, *122*(2), 1102-1110.

Kawahara, S. (2015). The phonetics of sokuon, obstruent geminates. In H. Kubonozo (Ed.), *Handbook of Japanese Phonetics and Phonology* (pp. 43-73). Berlin: Mouton de Gruyter.

Van Riper, C. (1982). *The Nature of Stuttering(2nd ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

학령전기 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니의 기질적 특성 차이

Differences in temperamental characteristics between mothers of pre-school children who do and do not stutter

문은실*· 최성희**,*** · 최철희**,*** · 이경재**,***

(*문은실아동발달센터, **대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, ***대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구의 주요 연구 문제는 학령전기 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니가 기질적 특성에서 차이를 보이는지 살펴보는 것이다. 연구 결과, 불안, 민감성, 완벽주의 성향 등 여러 기질적 특성 중 완벽주의 성향의 일부 영역에서만 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 말더듬아동 어머니의 기질적 특성이 제한된 방식으로 말더듬에 영향을 끼칠 수 있음을 시사한다.

핵심어 말더듬, 어머니, 기질

1. 서론

말더듬은 어느 한 가지 요인에 의해 발생하는 문제가 아니라 선천적인 요인, 환경적인 요인, 발달적인 요인 등의 상호작용 결과로 나타난다(Guitar, 2003). 특히 말더듬에 영향을 끼치는 중요한 선천적인 요인으로 기질적 특성이 제시되었으나(Riley & Rilley, 2000), 국내 말더듬아동 어머니의 기질적 특성과 관련된 연구는 부족한 편이다. 이에 본 연구는 학령전기 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니의 기질적 특성 차이를 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 울산, 경남, 경북 지역에 거주하는 만 3~6세 학령전기 말더듬아동의 어머니 16명(평균 연령: 35.8세, SD: 2.4)과 일반아동 어머니 16명(평균 연령: 35.0세, SD: 1.8)을 대상으로 실시되었다.

2.2 검사도구 및 절차

본 연구의 실험은 크게 두 단계로 진행되었다. 각 아동을 대상으로 P-FA-Ⅱ(심현섭 외, 2010)와 PRES(김영태 외, 2003) 등을 실시하여 본 연구 참여에 적절한 아동인지 검사하였다. 이후 아동의 어머니를 대상으로 불안정도를 측정하기 위하여 STAI(Spielberger, 1973), 불안민감도를 측정하기 위하여 ASI-R(Taylor & Cox, 1998), 완벽주의 성향을 살펴보기 위하여 APS-R(김수연, 2005), 기질적 성향을 측정하기 위하여 EAS(Buss & Plomin, 1986)를 실시하였다. 특히 STAI는 특성불안과 상태불안, 두 가지 하위분야로, 완벽주의 성향을 측정하는 APS-R은 세 하위 영역으로, EAS는 세 하위 영역으로 나누어 측정하였다.

2.3 자료 분석 및 통계 처리

말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니가 기질적 특성에서 유의한 차이가 있는지 살펴보기 위하여 독립표본 *t*-test를 실시하였다.

3. 연구결과

말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니의 불안, 민감성, 완벽주의 성향, EAS 등의 결과는 〈표 1〉과 같으며 자세한 결과는 다음과 같다.

3.1 불안(STAI)

말더듬아동 어머니의 상태불안 평균은 43.94점(SD: 11.06), 일반아동 어머니의 평균 47.13점(SD: 9.68)이며, 말더듬아동 어머니의 특성불안 평균은 46.25점(SD: 11.16), 일반아동 어머니의 47.94점(SD: 8.41)이었다. 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p〉.05).

3.2 불안민감도(ASI-R)

말더듬아동 어머니의 ASI-R 평균은 21.63점(SD: 22.21), 일반아동 어머니는 31.69점(SD: 20.66)이었으며, 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p〉.05).

<표 1> 말더듬아동 어머니와 일반아동 어머니의 STAI, ASI-R, APS-R, EAS 평균(표준편차)

		말더듬아동 어머니	일반아동 어머니
STAI	상태	43.94(11.06)	47.13(9.68)
	특성	46.25(11.16)	47.94(8.41)
ASI-R		21.63(22.21)	31.69(20.66)
APS-R	높은 기준	30.94(4.90)	31.13(6.52)
	정돈	15.38(5.11)	19.81(4.69)
	불일치	40.06(6.56)	43.31(9.39)
EAS	정서성	33.94(7.10)	32.44(6.35)
	활동성	15.38(3.48)	15.88(2.87)
	사회성	13.44(3.36)	12.75(3.99)

3.3 완벽주의(APS-R)

APS-R의 세 하위영역 결과는 다음과 같다. 우선 말더듬아동 어머니의 높은 기준 평균은 30.94점(SD: 4.90), 일반아동 어머니의 높은 기준 평균은 31.13점(SD: 6.52)이었으며 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05).

말더듬아동 어머니의 정돈 평균은 15.38점(SD: 5.11), 일반아동 어머니의 정돈 평균은 19.81점(SD: 4.69)이었으며 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다(t(30)=-2.558 p=.016).

말더듬아동 어머니의 불일치의 평균 점수는 40.06점(SD: 6.56), 일반아동 어머니의 불일치 평균 점수는 43.31점(SD: 9.39)이었으며 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05).

3.4 기질특성(EAS)

말더듬아동 어머니의 정서성 평균은 33.94점(SD: 7.10), 일반아동 어머니의 정서성 평균은 32.44점(SD: 6.35)이었으며 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05).

말더듬아동 어머니의 활동성 평균은 15.38점(SD: 3.48), 일반아동 어머니의 활동성 평균은 15.88점(SD: 2.87)이었으며 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05).

말더듬아동 어머니의 사회성 평균은 13.44점(SD: 3.36), 일반아동 어머니의 사회성 평균은 12.75점(SD: 3.99)이었으며 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05).

4. 결론

본 연구 결과, 완벽주의성향 중 정돈에서만 두 집단 사이에 유의한 차이가 나타났으며 다른 기질적 특성에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 어머니의 기질적 특성이 자녀의 말더듬 발달에 영향을 줄 수는 있지만 제한된 방식으로 나타날 수 있음을 보여 준다. 이와 같은 결과는 말더듬 발달의 경우 부모와 같은 환경적 요인과 아동의 상호작용과 같이 다면적인 관점에서 살펴보아야함을 강조한다.

참고문헌

김수연(2005). **대학생의 완벽주의 성향과 우울 및 자아존중감과의 상관 연구: 완벽성향 척도(APS-R)를 중심으로**. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

김영태, 성태제, 이윤경(2003). **취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어척도(PRES)**. 서울: 서울장애인종합복지관.

심현섭, 신문자, 이은주(2010). **파라다이스-유창성 평가-II(P-FA-II)**. 서울: 파라다이스 복지재단.

Buss, A. H. & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Guitar, B. (2003). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*(3rd ed.), Williams & Wilkins.

Riley, G. D. & Riley, J. (2000). A revised component model for diagnosing and treating children who stutter. *Contemporary Issues in Communication Sciences and Disorders*, *27,* 188-199.

Spielberger, C. D. (1973). *State-Trait Anxiety Inventory for children: Preliminary manual.* Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

Taylor, S. & Cox, B. J. (1998). An expanded anxiety sensitivity index: Evidence for a hierarchic structure in a clinical sample. *Journal of Anxiety Disorders, 12*, 463-483.

말더듬에 대한 심리상담사의 인식 연구

Differences in stuttering perception of mothers of children who stutter according to stuttering treatment

심예원* · 최성희**,*** · 최철희**,*** · 이경재**,***

(*참좋은언어발달센터, **대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, ***대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 말더듬은 다면적인 장애이기에 다양한 영역의 전문가와 협업이 필요하다. 본 연구에서는 협업 대상자인 심리상담사가 말더듬에 대해서 어떠한 인식을 가지고 있는지 살펴보았다. 연구 결과, 심리상담사와의 협업 가능성은 높은 편이나 이들의 말더듬에 대한 인식에서는 개선의 여지가 있었다. 특히 심리상담사의 인식은 개인적 경험에 따라 달라질 수 있기에 보다 다양한 방식을 통한 인식 개선 노력이 필요하다.

핵심어 말더듬, 심리상담사, 인식

1. 서론

말더듬에 대해서는 다양한 집단이 부정적인 인식과 태도를 보일 수 있다(Manning, 2010). 특히 말더듬은 다면적 장애이기에 언어치료사는 효율적이고도 종합적인 치료를 위하여 다양한 전문가와 협업을 하여야 할 것이다. 이에 말더듬성인에게 도움을 줄 수 있는 심리상담사가 말더듬에 대하여 어떠한 인식을 가지고 있는지 본 연구는 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구에서는 대구, 경북 지역에서 근무하는 심리상담사 67명의 자료를 분석하였다. 이들은 정신보건임상심리사, 청소년 상담사, 상담심리사, 임상심리사, 전문상담사, 심리상담 전문가 등 다양한 심리상담 자격증을 소지한 사람들이었다.

참여자의 평균 연령은 33.7세(SD: 6.07)이었으며 이 중 남자는 8명, 여자는 59명이었다. 이들의 평균 임상경력은 7년(SD: 4.27)이었으며 모든 참여자들이 자신은 말을 더듬는 사람이 아니라고 자가보고하였다. 또한 참여자의 가족, 친구, 직장 동료 등 중에 말을 더듬는 사람이 있다고 보고한 사람은 10명이었다.

2.2 검사도구

본 연구에서는 말더듬과 관련된 자기 보고 설문지, Alabama 말더듬 지식 검사(ASK; 고영범, 2015), 이분적 형용사 척도(심현섭, 2000), POSHA-S(St. Louis, 2012) 등을 실시하여 심리상담가가 말더듬에 대하여 어떠한 경험과 인식을 보이고 있는지 살펴보았다.

2.3 자료 분석 및 통계 처리

말더듬 관련 경험 자료는 기술통계를 사용하여 분석하였다. 또한 경력, 말더듬 심리상담 경험 유무, 말더듬 친지 유무 등에 따라 말더듬 인식에서 차이가 있는지 살펴보기 위하여 독립표본 t-test를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 심리상담사의 말더듬 상담 경험

전체 참여자 중 현재 말더듬는 사람을 대상으로 심리상담을 제공하고 있는 참여자는 8명(12%)였다. 또한 이들을 제외하고 최근 5년 이내 말더듬는 사람을 대상으로 심리상담 경험이 있는 참여자는 15명(22%)이었다.

3.2 임상경력에 따른 말더듬 인식 차이

임상경력에 따라 말더듬 관련 지식, 상담 자신감, 상담 난이도 등에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(p>.05).

반면 ASK 결과, 오랜 경력의 심리상담사의 점수가 통계적으로 유의하게 더 높았다(t(65)=-2.090, p=.041).

총 25항목으로 이루어진 이분적 형용사 척도 중 임상경

력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 항목은 없었다(p>.05).

POSHA-S의 말더듬 관련 두 하위항목은 임상경력에 따른 차이가 통계적으로 유의하지 않았으나(p>.05) 두 하위항목의 평균인 말더듬에 대한 총점은 통계적으로 유의하였다(t(65)=-2.349, p=.022). 즉 오랜 경력의 심리상담사의 말더듬에 대한 인식이 더 긍정적이었다.

3.3 말더듬 심리상담 제공 유무에 따른 말더듬 인식 차이

말더듬 관련 지식, 상담 자신감, 상담 난이도 등의 항목 중 자신감에서만 말더듬 심리상담 제공 경험에 따른 차이가 통계적으로 유의하였으며(t(65)=2.047, p=.045) 다른 항목에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(p>.05). 즉 심리상담을 제공한 참여자의 자신감이 더 높았다.

반면 ASK 결과, 심리상담 제공 경험이 있는 심리상담사의 점수가 통계적으로 유의하게 더 높았다(t(65)=12.636, p<001).

총 25항목으로 이루어진 이분적 형용사 척도 중 임상경력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 항목은 없었다(p>.05).

POSHA-S의 말더듬 관련 두 하위항목은 심리상담 제공 경험에 따른 차이가 통계적으로 유의하지 않았으나(p>.05) 두 하위항목의 평균인 말더듬에 대한 총점은 통계적으로 유의한 차이를 보였다(t(65)=2.053, p=.044). 즉 심리상담을 제공한 경험이 있는 심리상담사의 말더듬에 대한 인식이 더 긍정적이었다.

3.4 말더듬 친지 유무에 따른 말더듬 인식 차이

말더듬 관련 지식, 상담 자신감, 상담 난이도 등의 항목 중 말더듬 친지 유무에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이는 항목은 없었다(p>.05).

반면 ASK 결과, 말더듬 친지가 있는 심리상담사의 점수가 통계적으로 유의하게 더 높았다(t(65)=4.914, p<001).

총 25항목으로 이루어진 이분적 형용사 척도 중 말더듬 친지 유무에 따라 총 일곱 항목에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며(p<.05) 다른 18 항목에서는 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았다(p>.05). 특히 통계적으로 유의한 차이가 나타난 항목의 경우, 말더듬 친지가 있는 참여자의 인식이 더 긍정적이었다.

POSHA-S의 말더듬 관련 두 하위항목과 이들의 평균점수인 말더듬 전체점수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(p>.05).

4. 결론

본 연구 결과, 말더듬는 사람의 치료에서 언어치료사가 심리상담사와 협업할 수 있는 기회는 상대적으로 높은 편이나 심리상담사의 말더듬에 대한 인식에는 개선의 여지가 있는 것으로 나타났다. 또한 이러한 말더듬에 대한 심리상담사의 인식은 사적이 경험이 중요한 영향요인일 수 있으므로 보다 다양한 방식을 통한 인식 개선 노력이 필요할 것이다.

참고문헌

고영범(2015). **말더듬 학생 교육경험 유무에 따른 초등학교 교사의 말더듬에 대한 지식과 인식 및 태도.** 조선대학교 대학원 석사학위 논문.

심현섭(2000). 한국 말더듬성인에 대한 고정관념 연구. **언어청각장애연구, 5,** 192-208.

Manning, W. H. (2010). *Clinical decision making in fluency disorders*(3rd ed.). Clifton Park, NY: Cengage Learning.

St. Louis, K. O. (2012). Research and development on a Public attitude instrument for stuttering. *Journal of Communication Disorders, 45*, 129-146.

학령전기 말더듬아동과 일반아동의 기질 및 심리 특성 비교

A comparison of temperamental and psychological characteristics between preschool children who do and do not stutter

이은애* · 최성희**,*** · 최철희**,*** · 이경재**,***

(*울산강남특수교육지원센터, **대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, ***대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구에서는 학령전기 말더듬아동과 일반아동의 기질 및 심리 특성의 차이를 살펴보았다. 특히 본 연구는 말을 더듬은지 6개월 이내의 말더듬 치료 경험이 없는 아동을 대상으로 하였다. 연구 결과, 의사소통태도와 일부 기질 특성에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 또한 외적 비유창성 특성은 의사소통태도와 유의한 상관관계를 보였다. 이와 같은 결과는 말더듬아동 치료의 종합적 특성을 강조한다.

핵심어 말더듬, 아동, 심리, 기질

1. 서론

말더듬은 다면적 장애이기에 비유창성 뿐 아니라 기질 및 심리적 특성 역시 고려하여 평가와 치료를 계획하여야 한다(Guitar, 2003). 이에 본 연구에서는 말을 더듬지 6개월 이내의 말더듬 치료경험이 없는 말더듬아동을 대상으로 이들의 기질 및 심리적 특성이 일반아동과 비교, 차이가 있는지 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구에는 부산, 울산, 경남 등의 지역에서 거주하고 있는 말더듬아동 14명(평균 연령: 55.1개월, SD: 6.4), 일반아동 14명(평균 연령: 54.1개월, SD: 4.8), 총 28이 참여하였다. 말더듬아동의 경우, 부모 보고에 의하면 말더듬 시작시기가 6개월 이내였으며 말더듬 관련 언어치료 경험이 없는 아동이었다. P-FA-II(심현섭 외, 2010)로 측정한 중증도는 약함 2명, 중간 10명, 심함 2명이었다.

말더듬아동과 일반아동 모두 PRES(김영태 외, 2003) 결과, 생활연령과 비교, 6개월 이내의 지체를 보이는 정상 언어발달을 보였으며 부모보고에 의하면 시각, 청각, 인지, 행동 등에서 동반장애가 없는 아동이었다.

2.2 검사도구 및 절차

우선 본 연구에서는 P-FA-II 필수과제를 사용하여 말더듬 중증도를 측정하였다. 또한 KiddyCAT(이지숙 외, 2013)을 실시하여 의사소통태도를 측정하였으며, 한국아동인성평정 척도(KPRC; 김지혜 외, 2006), 유아용 기질 및 성격 검사(JTCI 3~6; 민병배 외, 2007), 유아용 일상 스트레스 척도(KPDSS; 염현경, 1998) 등을 실시하여 기질적 특성을 측정하였다.

2.3 자료 분석 및 통계 처리

말더듬아동과 일반아동 사이에 기질 및 심리적 특성 사이에 유의한 차이가 있는지 살펴보기 위하여 독립표본 *t*-test를 실시하였다. 또한 P-FA-II 필수과제 점수와 기질 및 심리특성 검사 사이의 상관관계를 살펴보기 위하여 Pearson *r*을 측정하였다.

3. 연구결과

3.1 한국아동인성평정(KPRC) 결과

말더듬아동과 일반아동의 KPRC 하위 영역의 평균과 표준편차는 〈표 1〉과 같다. 독립표본 *t* test 결과, 각 하위 영역에서의 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p〉.05).

3.2 유아용 기질 및 성격검사(JTCI 3~6) 결과

말더듬아동과 일반아동의 JTCI 3~6 두 하위 영역의 평균과 표준편차는 〈표 2〉와 같다. 두 하위 영역 중 인내력에서만 두 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였으며(t(26)=2.274 p=.031). 사회적 민감성에서는 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았다(p〉.05).

〈표 1〉 말더듬아동과 일반아동의 KPRC 하위 영역 평균(표준편차)

	말더듬아동	일반아동
자아탄력성	66.71(13.61)	70.64(14.16)
불안	48.71(9.92)	42.14(8.95)
우울	47.93(13.62)	45.14(13.13)
신체화	43.34(10.39)	42.86(11.85)
비행	47.57(10.17)	45.79(8.41)
과잉행동	50.36(7.51)	47.93(10.01)
가족관계	51.71(15.45)	45.50(11.70)
사회관계	47.64(12.97)	43.71(9.32)
정신증	49.07(11.58)	43.64(12.18)

〈표 2〉 말더듬아동과 일반아동의 JTCI 3~6 하위 영역 평균(표준편차)

	말더듬아동	일반아동
인내력	23.79(3.60)	21.36(1.74)
사회적 민감성	26.00(6.35)	26.07(5.53)

3.3 유아용 일상 스트레스 척도(KPDSS) 결과

말더듬아동과 일반아동의 KPDSS 결과는 〈표 3〉과 같다. 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p〉.05).

3.4 의사소통태도검사(KiddyCAT) 결과

말더듬아동과 일반아동의 KiddyCAT 결과는 〈표 3〉과 같다. 집단 간 차이는 통계적으로 유의하였다(t(26)=3.619 p=.001).

〈표 3〉 말더듬아동과 일반아동의 KPDSS와 KiddyCAT 평균(표준편차)

	말더듬아동	일반아동
KPDSS	44.71(15.50	44.50(13.84)
KiddyCAT	4.21(2.97)	1.07(1.33)

3.5. P-FA-II 필수과제 총점과 기질 및 심리 상관관계

P-FA-II 필수과제 총점은 KiddyCAT 점수와 유의한 상관관계(r=.593, p=.025)를 보였으나 다른 기질 및 심리 특성과는 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

4. 결론

본 연구 결과, 말더듬아동은 일반아동과 비교, 의사소통태도와 일부 심리 및 기질적 특성에서 유의한 차이를 보였다. 이와 같은 결과는 말더듬아동의 부정적 의사소통태도는 매우 이른 시기에 나타날 수 있으며 이러한 기질 및 심리적 특성이 말더듬 발달에 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 이에 학령전기 말더듬아동의 평가와 치료는 이와 같은 다양한 요소를 고려하여야 할 것이다.

참고문헌

김영태, 성태제, 이윤경(2003). **취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어척도(PRES)**. 서울: 서울장애인종합복지관.

김지혜, 조선미, 홍창희, 황순택(2006). **한국아동인성평정척도(KPRC)**. 서울: 한국가이던스.

민병배, 오현숙, 이주영(2007). **기질 및 성격검사 매뉴얼**. 서울: ㈜마음사랑.

심현섭, 신문자, 이은주(2010). **파라다이스-유창성 평가-II (P-FA-Ⅱ)**. 서울: 파라다이스 복지재단.

염현경(1998). **유아의 일상적 스트레스 척도 개발 및 타당화 연구.** 이화여자대학교 박사학위 논문.

이지숙, 심현섭, 이수복(2013). 3~5세 일반 아동과 말더듬 아동의 의사소통태도 특성. **특수교육, 12,** 5-22.

Guitar, B. (2003). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*(3rd ed.), Williams & Wilkins.

모래놀이를 통한 말더듬아동의 내적 특성의 변화 사례 연구

A case study of changes in covert features of children who stutter through sand play

김자영* · 이경재*,**

(*대구가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과, **대구가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 말더듬아동이 모래놀이 치료 과정에서 표현한 어휘를 분석하여 내적 특성의 변화를 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 부정적 감정을 나타내는 단어의 수를 측정하였다. 연구 결과, 이러한 부정적 감정을 나타내는 단어의 수에서는 감소가 관찰되었다. 이러한 결과는 말더듬아동의 부정적인 감정을 완화하는데 모래놀이 치료가 도움이 될 수 있음을 시사한다.

핵심어 말더듬아동, 모래놀이, 내적 특성

1. 서론

말더듬은 핵심행동, 부수행동, 감정과 태도 등의 다양한 요소로 이루어진 다면적인 장애이다(Guitar, 2003). 부정적 감정과 태도와 관련된 상담은 언어치료사가 충분히 실시할 수 있는 영역이지만(Manning, 2010) 다른 영역의 전문가와의 협업이 도움이 될 수도 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 학령전기 말더듬아동을 대상으로 모래놀이 치료를 실시했을 때 감정 등과 같은 내적 특성에 변화가 있는지 살펴보고자 하였다.

본 연구에서는 특히 말더듬아동의 내적 특성의 변화를 대상자가 사용한 언어를 분석하는 것을 통하여 살펴보고자 하였다. 대상자의 심리적은 특성은 그 대상자가 사용하는 언어에 나타날 수 있기에 대상자가 사용하는 언어를 체계적으로 분석하는 것을 통하여 대상자의 심리적 특성을 타당하고 민감하게 측정할 수 있다(Gottshalk et al., 1969). 이에 본 연구에서는 학령전기 말더듬아동의 발화 중에서 부정적인 감정을 표현하는 단어의 수를 측정하여 아동의 감정을 측정하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구에서는 만 4세 7개월 말더듬 남자아동 A를 대상으로 모래놀이 치료를 실시하였다. 아동 A의 어머니는 아동의 말더듬을 의심하고 있었으며, 치료 시작 1개월 이전에 국가자격증을 소지한 언어치료사가 A를 말더듬으로 진단하였다. 평가 당시, A 아동은 말을 더듬은지 1년 정도 지났으며, P-FA-II(심현섭 외, 2010) 평가 결과, 중증도는 약함으로 진단되었다. 주 관찰된 비정상적 비유창성 유형은 단어부분반복과 막힘이었으며 수정과 간투사와 같은 정상적 비유창성도 관찰되었다. 말더듬 가계력은 없는 것으로 보고되었으며 다른 말, 언어 등의 문제는 확인되지 않았다. 또한 부모보고에 따르면 인지, 행동, 정서 등의 문제는 없었다. A 아동은 부모보고에 따르면 말더듬 관련 언어 및 다른 종류의 치료 경험은 없었다.

2.2 치료내용 및 분석 방법

아동은 주 1회, 회기 당 40분의 개별적인 모래놀이 치료를 총 13회기 받았다. 모래놀이는 민간 자격증이 있으며 모래놀이 치료 경력 8년의 모래놀이 교육 상담가가 진행하였다. 아동은 개인적인 이유로 인하여 13회기에서 치료를 종료하였다. 또한 모래놀이 치료를 받는 동안 아동은 말더듬 관련 다른 언어 및 심리치료는 받지 않았다.

모래놀이 총 13회기의 치료 중 본 연구에서는 1회기, 3회기, 7회기에서 아동이 산출한 발화를 대상으로 분석을 실시하였다.

아동이 모래놀이 치료 중 산출한 발화를 김보라(2010)가 제시한 감정 유발 단어 기준에 따라 분석하였다. 또한 분석 중 모래놀이에서 나타날 수 있는 상징성은 이윤기(2014)를 참조하여 분석하였다. 김보라(2010)는 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움, 놀람 등 여섯 가지로 감정 유발 단어를 분류하였다. 본 연구에서는 우선 아동이 모래놀이 치료 중 산출한 발화자료를 대상으로 이와 같은 여섯 가지 감정 유발 단어의 빈도 수를 측정하였다. 또한 여섯 가지 감정 유발 단어 중 행복과 놀람, 두 가지를 제외한 슬픔, 공포, 분노, 역겨움 등의 네 가지 감정 유발 단어를 부정적 감정 유발 단어로 분석하여 전체 감정유발 단어 중 부정적 감정 유발 단어가 차지하는 비율을 측정하였다.

3. 연구결과

3.1 부정적 감정 유발 단어 빈도와 비율

1회기, 3회기, 7회기에서 측정된 여섯 가지 종류의 감정 유발 단어의 전체 빈도, 슬픔, 공포, 분노, 역겨엄 등의 부정적 감정유발 단어의 빈도, 부정적 감정유발 단어가 전체 감정유발 단어에서 차지하는 비율은 〈표 1〉과 같다.

각 회기 별로 아동이 산출한 전체 감정유발 단어의 수는 145, 142, 69개였다. 또한 슬픔, 공포, 분노, 역겨움 등의 부정적 감정 유발 단어의 수는 각각 55, 45, 21개였다. 이에 전체 감정유발 단어 중에서 부정적 감정을 유발하는 단어의 비율은 38%, 32%, 30%로 감소하는 추세를 보였다.

〈표 1〉 전체 감정유발 단어 빈도, 부정적 감정유발 단어 빈도, 부정적 감정유발 단어 비율

	1회기	4회기	7회기
전체 감정 유발 단어 빈도	145	142	69
부정적 감정 유발 단어 빈도	55	45	21
부정적 감정 유발 단어 비율	38%	32%	30%

4. 결론

본 연구에서는 말더듬아동이 모래놀이를 받으면서 산출한 단어를 분석하여 내적 특성에서 변화가 나타나는지 살펴보고자 하였다. 연구 결과, 부정적 감정을 나타내는 단어의 수와 비율에서 감소추세가 관찰되었다. 이와 같은 결과는 학령전기 말더듬아동이 부정적이 감정 등을 보일 수 있으며 모래놀이 치료가 이러한 부정적 감정을 완화시키는데 도움이 될 수 있다는 점을 시사한다. 이에 보다 효율적이고도 다면적인 치료를 위해서는 언어치료와 모래놀이 치료와 같은 다양한 전문영역의 협업이 도움이 될 수 있을 것이다. 다만 본 연구는 사례 연구이므로 이와 같은 특성이 보다 일반적인 말더듬아동에게서도 나타는지에 대한 후속 연구가 필요할 것이다. 또한 본 연구에서는 슬픔, 공포, 분노, 역겨움 등과 같은 일반적인 감정에 대해서만 분석을 하였는데 후속 연구에서는 말더듬아동이 보다 일반적으로 느낄 수 있는 감정에 대한 분석이 필요할 것이다.

참고문헌

김보라(2010). **한국어 정서유발 단어집의 개발.** 연세대학교 대학원 박사학위 논문.

심현섭, 신문자, 이은주(2010). **파라다이스-유창성 평가-II (P-FA-Ⅱ)**. 서울: 파라다이스 복지재단.

이윤기(2014). **그림으로 보는 세계문화 상징사전**. 서울: 까치글방.

Gottschalk, L. A. (1995). *Content analysis of verbal behavior: New findings and clinical applications.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Guitar, B. (2003). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*(3rd ed.), Williams & Wilkins.

Manning, W. H. (2010). *Clinical decision making in fluency disorders*(3rd ed.). Clifton Park, NY: Cengage Learning.

유창성 장애 치료에 대한 기초 연구

A Preliminary Study of Fluency Disorder Treatment

장현진* · 신명선* · 김효정**
(*부산가톨릭대학교 언어청각치료학과, **고신대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서는 언어재활기관에서 언어치료사로 근무하고 있는 대상자달의 언어치료 내용 및 유창성장애 치료에 관한 전반적인 실태를 파악하고자 한다. 연구 대상자는 대구경북, 부산경남, 전남 지역의 사설 치료실, 복지관 및 병원에서 근무하는 70명을 대상으로 하였다. 본 연구에서의 설문지 구성은 응답자의 전반적인 정보와 언어재활사와 관련된 유창성장애 실태조사와 관련된 항목들로 구성하였다. 유창성 장애 치료 대상에 따라 요구되는 프로그램 내용에는 차이가 있었다. 유창성장애 치료프로그램에 대한 요구는 매우 높았으며, 피드백을 받을 기회가 제한되어 있음을 알 수 있었다.

핵심어 언어치료사, 유창성 장애 치료

1. 서론

우리나라 장애인복지법에 따르면, 언어재할사는 언어재활서비스를 제공하는 전문인력이다. 법적인 근거를 바탕으로 현재 언어치료 현장에서는 다양한 장애 유형에 대한 진단 및 중재 영역에서 전문성에 대한 요구가 증가되고 있다(김영태, 2004). 언어장애인 중 약 20%, 전체 인구의 약 0.7%~1%가 말더듬인라고 한다(권도하, 1994). 특히 장현진(2010) 등은 다른 장애 영역보다는 유창성 장애 치료가 어려움을 초래한다고 보고하였다.

본 연구에서는 언어재활기관에서 언어치료사로 근무하고 있는 대상자달의 언어치료 내용 및 유창성장애 치료에 관한 전반적인 실태를 파악하고자 한다. 이를 바탕으로 보다 나은 청소년 및 성인 대상자의 보다 나은 유창성 장애 재활서비스를 제공하기 위한 기초 자료 및 방안을 제시하기 위한 정보를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

연구 대상자는 대구경북, 부산경남, 전남 지역의 사설 치료실, 복지관 및 병원에서 근무하는 70명을 대상으로 하였다. 대상자는 남자 8명, 여자 2명으로 분포되어 있으며, 전문학사 3명, 4년제 졸업 37명, 대학원재학 12명, 대학원 졸업 18명으로 구성되어 있었다. 대상자의 근무기관은 사설치료실 62명, 병원 5명, 복지관 3명이었다. 치료기관은 1년 미만부터 10년 이상으로 광범위하게 분포되었다.

2.2 설문지 구성

본 연구에서의 설문지 구성은 응답자의 전반적인 정보와 언어재활사와 관련된 유창성장애 실태조사와 관련된 항목들로 구성하였다. 본 연구의 설문지 구성내용의 신뢰도를 분석하기 위해 타당도를 검증하기 위해 언어치료학과 교수 및 언어재활사 5인을 대상으로 실시하였다. 신뢰도 검증 결과는 cronbach a 계수는 모두 .89이상이었다.

2.3 자료 수집

설문 수집은 2019년 8월에서 9월까지 설문지를 대상자에게 배부하여 자가 보고하는 방식으로 진행하였다.

2.4 자료 분석 및 결과처리

설문 결과는 언어재활사의 유창성장애 실태조사 결과를 분석하기 위해 각 문항 별로 빈도 분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 집단 별 말더듬 치료 프로그램에서 다루어야하는 영역

설문 결과 대상자 집단에 따라 말더듬 치료에서 다루어야 할 영역이 각각 다르다는 것을 알 수 있었다. 말더듬 아동의 경우는 부모-아동상호작용, 환경변화, 유창성증진, 언어학적 증진, 강화방법 순이었다. 말더듬 청소년의 경우는 유창성증진, 자신감증진, 효능감 증진, 또래관계, 의사소통방법, 말더듬행동지각 순이었다. 말더듬 성인의 경우는 자신감증진, 효능감 증진, 유창성증진, 의사소통방법, 말더듬 행동지각, 환경변화 순이었다.

3.2 유창성 치료와 관련된 영역

대상자들은 유창성장애 치료 프로그램이 필요하다고 생각하나요? 라는 설문에 매우그렇다 58.6%, 그렇다 37.1%, 보통이다 2.9%, 그렇지않다 1.4%로 순으로 응답하였다. 유창성 치료에 대한 피드백 여부에 대한 설문을 실시한 결과는 다음 그림 1과 같다. 말더듬 치료를 위한 프로그램과 적용방법을 제공받을 기회가 충분한가에 대한 질문에 대한 결과는 그림 2와 같다.

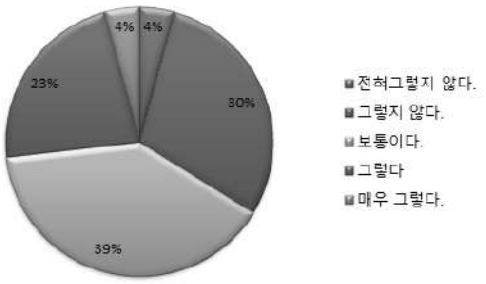


그림 1. 말더듬 피드백 여부 결과

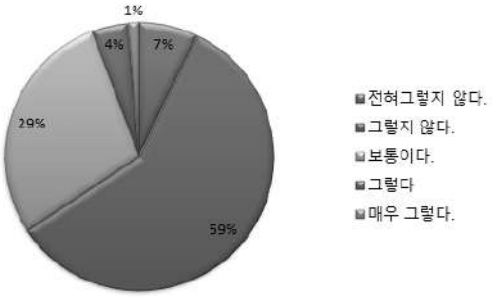


그림 2. 말더듬 치료 프로그램과 적용방법

유창성장애 서비스 제공에 있어 가장 어려운 점은 무엇인가? 라는 질문에 대한 응답은 치료 자료 부족, 치료방법의 이해, 치료대상자 부모의 이해, 검사 및 평가, 치료 목표 설정, 치료계획 및 보고서 작성 순으로 응답하였다. 유창성장애 치료 시 가장 많이 사용하는 교재 교구는 읽기자료, 기타, 글자카드, 실물, 비디오/TV, 컴퓨터 치료프로그램 순으로 응답하였다.

4. 결론

언어치료 대상자는 증가하고 있으며, 언어치료의 기회도 증가하였다. 대상자의 유형에 따라서 구체적이고 체계적인 프로그램이 요구되고 있다. 모든 장애 영역의 모든 연령 집단에 대한 프로그램 개발이 필요하겠지만, Matkin 등(1983)의 연구결과에서 유창성장애를 다루는데 어려움이 없다는 것과 같이 말더듬 치료 프로그램이 개발의 요구에 더 많이 반영되었음을 알 수 있다. 또한 현장의 언어재활사들은 제한된 도구와 기법으로 활용되고 있음을 알 수 있었다. 추후에는 대상장에 따라서 요구되는 특성을 반영한 다양한 치료 프로그램들 개발 및 적용 방법에 대한 기회를 증가시켜야 할 것이다.

참고문헌

권도하(1994). 말더듬 임상관리. 한국언어치료학회.

김영태(2004). 특수교육 현장에서 치료교육 제공의 문제점 및 전문가 양성 방안. 국회연구 모임장애아이. We Can 공청회 자료집.

장현진, 신명선, 전희숙, 김효정(2010). 언어치료사들이 유창성장애 치료 실태 조사. 제 17회 한국언어치료학회 학술대회 논문집. 한국언어치료학회. 269-277.

Markin, N., Rimgle, R., & Scope. T. (1983). Mater report of surveys discrepancies. In. N. Rees & T. Scope (Eds).

학령기 언어장애 최근 연구 동향 분석

Analysis of Recent Research Trends in Language Disorders of School-Aged Children

남은하 · 류영주 · 박유진 · 서유진 · 장영은 · 정영희 · 장현진
(부산가톨릭대학교 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 국내 언어치료 분야의 학위논문 및 학술지에 발표된 논문을 분석하여 학령기 연구의 연구를 정리하여 추후 학령기 연구 방향을 제시하고자 한다. 논문 분석 자료는 국내 학위 논문과 언어치료연구, 언어청각장애연구의 논문 219편을 선정하였다. 자료처리는 장애유형, 언어영역, 연구분야 각각에 대해 빈도분석을 실시하였다. 학령기언어장애 연구 장애 유형은 언어발달지체 일반아동93(42.7%), 언어학습장애87(39.7%), 단순언어장애24(10.8%), 언어발달지체15(6.8%)로 수행되었다. 학령기언어장애 언어영역은 문식74(33.8%), 구문44(20.1%), 의미61(27.9%), 화용19(8.6%), 담화15(6.8%), 기타6(2.8%)로 수행되었다.학령기언어장애 연구 분야는 특성188(85.8%), 중재21(9.6%), 진단10(4.6%)으로 수행되었다.

핵심어 학령기 언어장애, 문헌고찰

1. 서론

최근 들어 교육 및 임상현장에서 학령기 언어장애 아동들의 차지하고 있는 비율이 증가됨에 따라, 학령기 아동에 대한 관심이 증가되고 있다(이윤경, 2006). 또한, 2008년도 교육과학기술부(2008)에서 장애아동에 대한 특수교육법 개정으로 언어치료가 관련서비스로 지정되어 학교 내 언어치료 서비스를 실시하게 됨에 따라 학령기 언어장애에 대한 관심은 조금 더 포괄적이며 다양화 되었다. 학령기 언어발달과 언어장애에 대한 학문적 임상적 관심이 고취됨에 따라서, 이와 관련된 영역의 연구들도 증가되고 있으며, 연구의 요구도가 증가되고 있다. 학령기 연구는 영어권에서도 1980년대에 시작되어 1990년대 후반부에 본격적으로 다양한 범위에서 다양한 주제로 점차적으로 확대되어가고 있다(Nippold, 2006). 국내에서도 광범위한 학령기 언어장애와 관련한 연구가 증가하고 있지만 체계적인 분석이 시도되지 않았다. 따라서, 본 연구에서는 국내 언어치료 분야의 학위논문 및 학술지에 발표된 논문을 분석하여 학령기 연구의 연구를 정리하여 추후 학령기 연구 방향을 제시하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 논문 선정

분석 연구 논문은 국내 학위 논문과 언어치료연구, 언어청각장애연구의 논문을 대상으로 선정하였다. 논문 선정 기준은 2010년에서 2019년도 까지 연구로 비교적 최신 학령기 연구의 동향을 분석하기 위해 219편을 선정하였다.

표 1. 연도별 학회지당 문헌 수 (편)

	학위논문	언어청각장애연구	언어치료연구
2010	18	9	3
2011	11	8	5
2012	6	5	8
2013	5	6	9
2014	4	1	4
2015	8	9	4
2016	11	4	11
2017	14	3	16
2018	11	15	2
2019	4	4	1
계	92	64	63

2.2 자료 분석 및 처리

장애유형은 언어발달지체, 단순언어장애, 언어학습장애. 일반아동을 대상으로 범주화하였다. 언어영역은 의미, 구문, 화용, 문식, 담화, 기타로 범주화하였다. 연구 분야는

특성, 진단, 중재로 범주화하였다. 자료처리는 장애유형, 언어영역, 연구분야 각각에 대해 빈도분석을 하였다.

3. 연구결과

3.1 장애 유형

학령기언어장애 연구 장애 유형은 언어발달지체 일반아동93(42.7%), 언어학습장애87(39.7%), 단순언어장애24(10.8%), 언어발달지체15(6.8%)로 수행되었다(표 2).

표 2. 학령기 언어장애 유형 현황

유형	언어발달지체	단순언어장애
편	15(6.8%)	24(10.8%)
유형	일반아동	언어학습장애
편	93(42.7%)	87(39.7%)

3.2 언어 영역

학령기언어장애 언어영역은 문식74(33.8%), 구문44(20.1%), 의미61(27.9%), 화용19(8.6%), 담화15(6.8%), 기타6(2.8%)로 수행되었다(표 3).

표 3. 학령기 언어영역 현황

영역	의미	구문
편	61(27.9%)	44(20.1%)
유형	화용	문식
편	19(8.6%)	74(33.8%)
유형	담화	기타
편	15(6.8%)	6(2.8%)

3.3 연구 분야

학령기언어장애 연구 분야는 특성188(85.8%), 중재21(9.6%), 진단10(4.6%)으로 수행되었다.

분야	특성	진단	중재
편	188(85.8%)	10(4.6%)	21(9.6%)

4. 결론

본 연구는 2010년도부터 2019년 학령기언어장애에 관한 연구에 대하여 현황 조사를 실시하였다. 또한, 장애유형, 언어영역, 연구분야에 따라 빈도 분석한 결과를 알아보았다. 학령기 언어장애와 관련한 국내 연구는 2000년대 학령기 언어장애 연구 결과에서 연구지 기준 총7편이었지만(진연선 등, 2008), 2010년도 이후 연구지 기준 127편으로 증가하였음을 알 수 있다. 분석기준의 차이는 있겠지만, 최근 교육 및 임상 분야에서 관심의 증가함에 따라 학령기 장애에 대한 연구도 급진적으로 증가하였음을 알 수 있었다.

연구 대상자는 일반아동, 언어학습장애, 단순언어장애. 언어발달지체 아동을 대상으로 연구되어 있다. 언어영역에서는 문식 즉 읽기, 쓰기와 관련된 연구가 가장 많이 연구되고 있음을 알 수 있었다. 이는 임상에서 학령기 아동에게 중요한 언어영역이 문식력이며, 관심 분야임을 다시 한번 확인할 수 있었다. 또한 학령기 아동들의 연구 분야는 특성연구와 관련되어 있음을 알 수 있었다. 이는 학령기언어장애 아동과 일반아동에 대한 발달 특성 비교 연구에 대해 편중되어 있음을 알 수 있다. 후속 연구에서는 임상 현장에서 실제 다룰 수 있는 진단 및 중재 방법에 대한 연구가 필요할 것으로 사료 된다.

참고문헌

교육과학기술부(2008). 장애인들에 대한 특수교육법(연구보고서 제2008-64). 서울

이윤경(2006). 학령기 아동언어장애 진단 및 평가에 관한 질적연구: 진단 및 평가 모형 정립을 위한 기초 연구. 언어청각장애연구. 11(1). 30-50.

진연선, 권유진, 이윤경(2008). 학령기 언어발달 및 언어장애 문헌연구: 국내외 언어병리학 관련학술지를 중심으로. 언어청각장애연구. 13. 594-620.

Markin, N., Rimgle, R., & Scope. T. (1983). Mater report of surveys discrepancies. In. N. Rees & T. Scope (Eds).

Nippold, M. A.(2006). Later language development: School-age children, adolescents, and young adults (3rd ed.). Austin, TX:Pro-Ed.

한국 청소년 말더듬 내적 검사의 내용타당도 연구

Research on Content Validity of Internal-Based Scale Korean Adolescent Test

장현진* · 신명선* · 김효정**
(*부산가톨릭대학교 언어청각치료학과, **고신대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 내적 영역에 초점을 둔 예비연구로써 청소년 말더듬의 의사소통태도, 말더듬대처행동과 관련된 내적적 평가 영역과 문항에 대하여 유창성장애 전문가를 대상으로 타당도를 살펴보았다. 청소년 말더듬 검사의 의사소통태도 검사 도구에 척도에 대한 내용타당도 결과를 분석한 결과 내용타당성 지수의 범위는 0.75에서 0.95로 나타났다. 말더듬 대처행동 검사 도구에 척도에 대한 전문가들의 내용타당도 결과를 분석한 결과 내용타당성 지수의 범위는 0.87에서 95로 나타났으며, 검사의 모든 문항은 CVI지수가 .80 이상으로 말더듬 대처행동에 대한 '주요특성'으로 나타났다.

핵심어 말더듬, 내용타당도, 청소년내적검사

1. 서론

한국 청소년 말더듬 검사(KAST)는 청소년의 말더듬 심한 정도, 발화 수집 및 분석 방법의 용이성과 객관성에 초점을 둔 외현적 구어 유창성 평가와 말더듬으로 인한 불안, 공포, 우울과 두려움, 좌절 등과 관련된 인지·정서 평가로 구성되었다. 구어 유창성 평가를 위한 과업 및 평가 도구에 대해서는 언어재활사, 유창성장애 전문가, 일반 청소년을 대상으로 타당도 및 신뢰도 연구가 이루어졌다(신명선 등, 2019).

본 연구는 내적 영역에 초점을 둔 예비연구로써 청소년 말더듬의 의사소통태도, 말더듬대처행동과 관련된 내적적 평가 영역과 문항에 대하여 유창성장애 전문가를 대상으로 타당도를 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 절차

본 연구는 인지·정서 평가 영역에 초점을 두고 청소년 말더듬의 의사소통태도, 말더듬대처행동, 말하기상황의 문항을 바탕으로 구성하였다. 인지 정서 평가의 하위 검사들이 3~18세 말더듬 청소년의 의사소통태도, 말더듬대처행동 정도를 살펴볼 수 있는지를 확인하기 위하여 전문가를 대상으로 문항의 적절성과 타당성을 조사하였다.

2.2 연구 대상

개발된 내적 평가 영역이 문항이 타당한지를 알아보기를 위하여 언어치료 석사 또는 박사학위를 취득하고, 언어치료 임상경력이 10년 ~ 20년 사이인 전문가 6명을 연구대상으로 하였다.

2.3 연구도구

내적 평가 영역의 의사소통 태도 측면을 알아보기 위해 Erickson의 의사소통태도(Erickson scale of communcation attitudes scale, Erickson, 1969)를 2002년도에 국내에 적용하기 위한 연구(김효정, 권도하 2005)에 있는 문항을 참고하여 수정하여 개발하였다. 의사소통검사의 총 23개 문항으로 이루어져 있다. 하위 검사 중 청소년 말더듬인을 위한 말더듬 대처 행동에 대한 검사는 PSI(perception stuttering inventory, Woolf, 1967)를 2013년 말더듬 지각 검사의 국내적용을 위한 연구(김효정, 2013)에 있는 검사문항을 수정하여 개발하였다. 말더듬 대처행동검사는 29개 문항으로 이루어져 있다.

2.4 자료 처리

내적 평가의 하위 검사별 내용타당도 결과를 이용하여 내용타당도지수(content validity index: CVI)를 산출하였다. 전문가가 평정한 내용타당도 값에 점수(1점=0, 2점=.25, 3점=.50, 4점=.75, 5점=1)를 부여한 후 평균을 구하여 CVI가 .80 이상인 문항은 '주요 특성'을 갖고 있는 것으로 간주하여 선택하고, .50~.79 사이 문항은 '덜 중요한 특성'을 갖고 있는 것으로 간주하여, 수정하여 선택하고, .50 이하인 문항은 타당도가 떨어지는 것으로 간주하고 제외하도록 하였다. 본 연구에서는 CVI가 .80 이상이어도 전문가의 기타 의견이 있는 경우 문항을 수정하여 채택하였다.

3. 연구결과

3.1 의사소통태도 검사 내용타당도 결과

청소년 말더듬 검사의 의사소통태도 검사 도구에 척도에 대한 전문가들의 내용타당도 결과는 다음과 같다. 분석한 결과 내용타당성 지수의 범위는 0.75에서 0.95로 나타났다.

문항 분석을 해 본 결과, 1번 문항'나는 말을 할 때 좋은 이미지를 준다'는 0.75. 7번 문항'많은 사람들은 나와 말하는 것을 좋아한다.'는 0.75점, 9번 문항'나는 말을 할 때 목소리를 조절할 수 있다.'는 0.79점으로 나타났다. 이 세 문항은 CVI지수가'덜 중요한 특성'으로 나타났다. 나머지 모든 문항은 의사소통태도에 대한 주요특성으로 나타났다. 기타의견으로는 9번 문항에'나는 말을 할 때 말의 속도와 크기를 조절할 수 있다.'수정할 것으로 제안하여 연구자들의 의견을 수용하여 수정하였다.

3.2 말더듬 대처행동 검사 내용타당도 결과

청소년 말더듬 검사의 말더듬 대처행동 검사 도구에 척도에 대한 전문가들의 내용타당도 결과는 다음과 같다. 분석한 결과 내용타당성 지수의 범위는 0.87에서 95로 나타났다. 검사의 모든 문항은 CVI지수가 .80 이상으로 말더듬 대처행동에 대한 '주요특성'으로 나타났다.

전문가들은 2번 문항 '눈을 깜빡인다.'3번 문항 '시선을 피한다.'이 눈과 관련된 말더듬 대처행동으로 두 개의 문항을 합치도록 의견을 제시하였다. 연구자들은 '눈을 깜빡이거나 시선을 피한다'로 수정하였다. 5번 문항 '코를 움직인다'를 '코를 벌렁거린다', 6번 문항 '입술을 내밀거나 움직인다'을 '입술을 내밀거나 씰룩거린다'로 구체적인 행동을 제시하는 것이 바람직할 것으로 의견을 제시하였다. 연구자들은 전문가 의견을 반영하여 수정하였다. 또한, 13번 문항 '배나 가슴 근육이 긴장된다'는 검사자들의 행동을 확인하기 어렵기 때문에 삭제할 것을 의견으로 제시하여, 이 문항을 삭제하였다. 15번 문항 '몸통을 움직인다'에 '뒤틀리거나'와 같은 구체적 행동을 삽입하는 의견을 제시하였고, 이를 반영하여 수정하였다. 20번 문항은 '더듬을 것 같은 단어를 아주 크거나 작게 말한다'문항은 전후 문장과 유사하며, 말더듬 대처행동으로 나타나는 빈도가 낮다는 의견으로 문항을 삭제하기로 하였다.

4. 결론

본 연구에서는 한국 청소년 말더듬 검사의 내면적인 특성을 보다 잘 다룰 수 있는 검사 도구를 개발하기 위해 전문가 내용타당도 실시하였다. 이러한 과정을 통해서 말더듬 불안 검사 문항이 보다 타당성 있는 문항으로 개발할 수 있었다. 이를 바탕으로 추후에 말더듬인의 청소년 내적 특성을 보다 잘 파악할 수 있는 체계적이고 구체화인 위한 결과처리 방안 등을 고안하는 과정을 거쳐야 할 것이다.

참고문헌

김효정, 권도하 (2005). Erickson의 의사소통 태도 척도(S-24)의 국내 적용을 위한 타당도 및 신뢰도 연구, 음성과학, 12(4), 227-236.

김효정 (2013). 한국말더듬지각검사 개발 연구. 언어치료연구, 22(1), 191-205.

신명선, 김효정, 장현진 (2019. 한국 청소년 말더듬 검사 도구 개발 연구 (KAST) : 구어 유창성 평가를 중심으로. **언어치료연구, 28**(2), 145-154.

Erickson, R. (1969). Assessing Communication attitudes among stutterers, *Journal of Speech and Hearing Research, 12,* 711-724.

Woolf, G.(1967). The assessment of stuttering as struggle, avoidance, and expectancy. *British Journal of Disorder of Communication, 2,* 158-171.

말더듬 성인의 심리적 안녕감 척도와 말더듬 빈도, 자아효능감과의 상관성

Correlation between Psychological Well-being, Stuttering Frequency, and Self-efficacy of Stuttering Adults

김지원* · 허도련**

(*루터대학교 대학원 언어치료전공, **루터대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서 말더듬 성인 5명을 대상으로 심리적 안녕감 척도와 말더듬 빈도, 자아효능감 척도를 실시하여 이를 분석하였다. 연구 결과, 심리적 안녕감 총점 및 하위 요소인 자기 수용, 긍정적 대인관계, 삶의 목적, 개인적 성장은 말더듬 빈도와 유의한 상관을 나타내었고, 자율성과 환경에 대한 통제력은 말더듬 빈도와 상관이 나타나지 않았다. 자아효능감의 접근자세는 환경에 대한 통제력과 상관이 나타났으며, 유창성 수행은 자율성, 환경에 대한 통제력과 상관이 나타났다. 이러한 결과는 말더듬 성인의 심리적 안녕감에 말더듬 빈도가 높은 상관을 보이기에, 말더듬 치료에서 유창성 형성 절차는 반드시 고려해야할 필요가 있음을 나타낸다. 또한 자율성, 환경에 대한 통제력이 자아효능감에 영향을 미치므로, 이러한 부분도 말더듬 성인 치료에서 고려할 필요가 있을 것이다.

핵심어 심리적 안녕감, 말더듬, 자아효능감

1. 서론

말더듬은 여러 가지 원인이 복합적으로 작용하여 나타나는 하나의 현상이다(권도하 외, 2012) 그리고 말더듬은 말더듬인, 특히 오랜 기간 말을 더듬어온 말더듬 성인을 끊임없이 쫓아다니며 여러 문제들을 야기시킨다. 이러한 말더듬 성인들을 상담할 때 치료사는 말더듬이 유발하는 일상생활에서의 어려움과 이로 인한 심리적 고통에 관해서 상담할 필요가 생기게 된다. 본 연구는 말더듬 성인을 대상으로 심리적 안녕감 척도를 실시한 다음, 해당 척도의 하위 요소들과 말더듬 빈도, 자아효능감 척도와 어떠한 상관이 나타나는 지 살펴보았다. 이를 통해 말더듬 치료 및 상담에서 활용할 수 있는 기초 자료로 사용하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구의 대상자는 발달성 말더듬인으로, 연령이 20세 이상이고 말더듬 인터뷰(Fluency Interview: FI;Ryan, 2001)에서 심한 정도가 경도 이상이며 말더듬 이외에 다른 장애가 없는 성인 5명을 대상으로 하였다.

2.2 검사도구 및 절차

연구 대상자들의 읽기, 독백, 대화 과업에서의 언어 샘플을 수집하여 분당 더듬은 단어 수(SW/M)를 구하였다. 이후 심리적 안녕감 척도(Psychological Well-Being Scale: PWBS;김명소 외, 2011), 자아효능감 척도(Self-Efficacy Scale for Adult Stutters: SESAS;Ornstein & Manning, 1985)를 실시하였다.

2.3 결과처리

연구 대상자들의 PWBS와 SW/M, SESAS 간의 상관성을 살펴보기 위해 SPSS 23.0 for Windows를 통해 pearson 상관계수를 실시하였다.

3. 연구결과

말더듬 성인의 심리적 안녕감과 말더듬 빈도, 자아효능감 척도의 상관성은 〈표 1〉와 같다.

〈표 1〉 pearson 상관계수 결과

		말더듬 빈도 (SW/M)	SESAS 접근 자세	SESAS 유창성 수행
심리적 안녕감	pearson 상관계수	.964**	.817	.839
	유의확률(양쪽)	.008	.091	.076
	N	5	5	5
자기수용	pearson 상관계수	.996**	.682	.680
	유의확률(양쪽)	.000	.205	.207
	N	5	5	5
긍정적 대인관계	pearson 상관계수	.998**	.669	.667
	유의확률(양쪽)	.000	.216	.218
	N	5	5	5
자율성	pearson 상관계수	.514	.829	.904*
	유의확률(양쪽)	.376	.083	.035
	N	5	5	5
환경에 대한 통제력	pearson 상관계수	.571	.924*	.946*
	유의확률(양쪽)	.314	.025	.015
	N	5	5	5
삶의 목적	pearson 상관계수	.912*	.817	.869
	유의확률(양쪽)	.031	.091	.056
	N	5	5	5
개인적 성장	pearson 상관계수	.928*	.867	.873
	유의확률(양쪽)	.023	.057	.053
	N	5	5	5

* 자기수용 등은 심리적 안녕감 척도의 하위 요소임.
**p<.01, *p<.05

4. 결론

본 연구에서 말더듬 성인의 심리적 안녕감과 말더듬 빈도, SESAS의 접근자세와 유창성 수행 간의 상관성에 관하여 살펴보았다. 연구결과, 심리적 안녕감 척도의 총점과 말더듬 빈도는 높은 상관을 나타내었다. 특히 심리적 안녕감의 하위 요소인 자기수용, 긍정적 대인관계와는 유의하게 높은 상관(P<.01)을 보였고, 삶의 목적과 개인적 성장과는 유의한 상관(P<.05)를 나타내었다. 그리고 자율성과 환경에 대한 통제력과는 유의한 상관을 보이지 않았다. 이러한 부분은 겉으로 드러나는 말더듬 행동 빈도가 심리적 안녕감에 영향을 미친다는 의미이므로, 말더듬 치료에서의 유창성 형성 절차를 지지하는 측면으로 해석할 수 있다.

SESAS의 접근자세는 환경에 대한 통제력과 유의한 상관을 나타내었고, 유창성 수행은 환경에 대한 통제력과 자율성 영역에서 유의한 상관을 나타내었다. 이러한 부분은 SESAS 검사가 여러 의사소통 환경을 제시하는 부분과 관련된 것으로 보인다.

유창성 형성법은 말더듬으로 인해 발생한 이차 행동에 직접적으로 접근하지 않고, 말더듬을 줄임으로써 해결하려고 노력한다. 이러한 부분에서 심리적 안녕감 또한 말더듬 빈도와 상관이 있으므로, 말더듬 빈도를 줄이는 노력을 토대로 내면적 부분에 접근할 필요가 있을 것이다.

참고문헌

권도하, 김시영, 김효정, 박진원, 신명선, 안종복, 장현진, 전희숙, 정훈 (2012). **유창성 장애.** 서울: 학지사.

김명소, 김혜원, 차경호 (2001). 심리적 안녕감의 구성개념분석. **한국심리학회지 : 사회 및 성격, 15**(2) 19-39.

Ryan, B. (2001). *Programmed therapy for stuttering in children and adults: (2nd Ed.).* Illinois: Charles C Thomas.

Ornstein, A., & Manning, W. (1985). *Self-efficacy scaling by adult stutterers. Journal of Communication Disorders, 18,* 313-320.

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회

포스터 발표 :
말소리장애 및 청각장애

모음문맥에 따른 3세 전반과 후반의 치경마찰음 /ㅅ/, /ㅆ/ 수행력 발달 비교

Development of the sounds /s/, /s*/ for Korean 3-year-old children

강리지 · 김다현 · 김효진 · 이민지 · 이지은 · 김수진
(나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 한국어 말소리 중 가장 늦게 발달하는 치경마찰음의 발성유형과 3세 전후반에 따라서 그리고 모음 문맥에 따른 산출 능력을 비교하고자 하였다. 3세 일반아동 66명에게 UTAP2문장수준 검사를 실시했고, 3세 전반과 후반으로 나누었다. 언어치료전공 3,4학년 5명이 채점하였다. 치경마찰음은 평음과 경음이 모든 모음 문맥에서 3세 전,후반에 변화하는 것이 관찰되었다. 문맥에 따른 영향을 살펴보면 /ㅅ/음소의 /ㅜ/문맥은 3세 전반 높은 수행을 보였으나 후반에서의 수행수준과 큰 차이를 보이지 않았다. 파열음과 달리 평음보다 경음의 발달이 느린 것으로 나타났다. 이 결과는 치경마찰음의 치료를 시작할 때 쉬운 모음문맥을 찾는데 활용될 수 있으며, 말소리장애 아동의 /ㅅ/와 /ㅆ/의 치료 순서를 정할 때 참고할 수 있을 것으로 기대된다.

핵심어 치경마찰음, 모음문맥, 3세 전후반

1. 서론

우리나라 아동의 자음 습득 순서는 비음, 파열음, 파찰음 순서로 나타나며, 유음과 마찰음은 후기에 발달되는 특성을 가진다. 이 중 치경마찰음은 2-3세에 출현하기 시작하지만 5세가 넘어서도 완전히 습득되지 않는다고 알려져 있다(김영태, 1996; 전희정, 이승환, 1999). 치경마찰음의 조음과정은 매우 정교한 작업으로 조음동작이 복잡하여 일반 아동의 발달 과정에서도 늦게까지 어려움을 보인다. 특히 치경마찰음은 임상현장에서도 조음장애 아동 중에서 높은 비율로 오류가 나타나는(김민정, 배소영, 2000) 매우 고질적인 말소리로 알려져 있다. 또 마찰음의 발달을 살펴보면 다른 자음들과 다르게 경음이 아닌 평음의 발달이 빠르게 나타나는 특성이 있다(전희정, 이승환, 1999).

습득 과정에 대한 선행 연구에서도 치경마찰음 /ㅅ, ㅆ/는 특정 음소 환경에서 보다 쉽게 발음되는 경향이 있는데 /ㅣ/ 모음 앞에서는 치경마찰음이 구개음화되어 다른 모음 문맥에서보다 쉽게 정조음할 수 있는 것으로 알려져 있다(Kent,1982; 전희정, 이승환, 1999). 모음문맥별 수행 수준을 비교하는 것은 음절 내 위치와 어절 내 위치 등 다양한 문맥에 따른 오류일관성을 찾는 것에 도움을 주고(김수진, 신지영, 2015) 진단과 치료에 필요한 정보를 제공해주며 조음난이도에 영향을 미치는 다양한 요소를 확인할 수 있다.

본 연구는 치경마찰음의 모음문맥별 발달 양상을 파악하기 위해서 따라말하기 문장수준에서 말소리발달의 확장시기인 3세를 전반과 후반으로 나누어 발달양상을 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

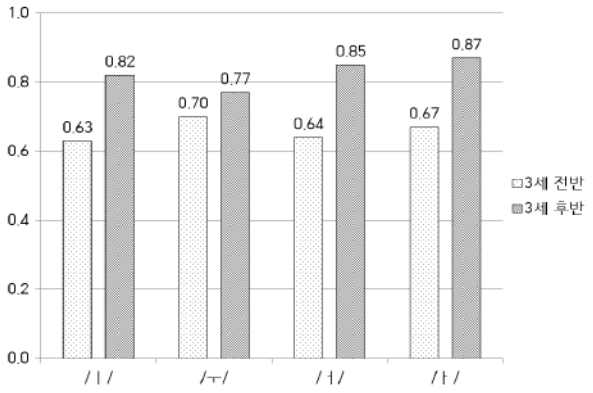
대상아동은 3세전반 27명, 3세후반 39명으로 총 66명이다. 수용·표현 어휘력 검사(REVT; 김영태 외, 2009)에서 3세 전반은 평균 27.37점, 후반에서는 평균 33.48점으로 나타난 언어능력의 문제가 없으며, 우리말조음음운평가2(UTAP2; 김영태 외, 출판예정)를 실시한 결과 자음정확도는 3세전반이 78%, 3세후반이 88%로 일반발달 수준이었다.

2.2 도구 및 절차

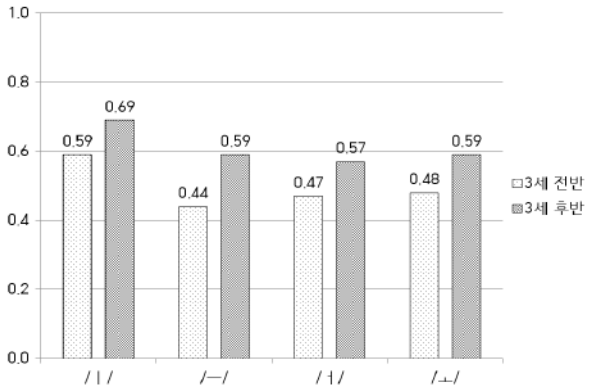
우리말조음음운평가2(UTAP2)의 따라말하기 문장수준 검사 11개 문장을 녹음 혹은 녹화하였다. 3세 아동은 4어절의 문장을 그대로 따라 말하기에 어려움을 보이므로 2어절씩 끊어서 따라 말하도록 하였다. 언어치료전공 대학생 5명이 전사, 분석한 후 아동 별 /ㅅ/에 대한 모음 /ㅣ/, /ㅜ/, /ㅓ/, /ㅏ/와 /ㅆ/에 대한 모음 /ㅣ/, /ㅡ/, /ㅓ/, /ㅗ/ 문맥에 따른 정반응 비율을 구했다.

3. 연구결과

모음문맥에 따른 3세 전반과 후반의 /ㅅ/와 /ㅆ/ 의 정확도에 차이가 있는지 평균을 통해 살펴본 결과는 〈그림 1,2〉와 같다.



〈그림 1〉 모음문맥에 따른 /ㅅ/음소 정확도



〈그림 2〉 모음문맥에 따른 /ㅆ/음소 정확도

4. 결론

3세 전반에서 /ㅅ/의 문맥별 수행 수준을 살펴본 결과 /ㅜ/ 문맥에서 가장 높은 정확도를 보였고 3세 후반에서는 /ㅏ/ 문맥에서 가장 높은 정확도를 보였다. 구개음화되어서 /ㅣ/ 모음 문맥에서 제일 높을 것이라는 기대와 다르게 /ㅜ, ㅏ/ 문맥에서 정확도가 가장 높았다. 그러나 /ㅆ/의 문맥별 수행 수준에선 3세 전반과 후반 모두 /ㅣ/ 문맥에서의 정확률이 가장 높게 나타났다.

문장 따라말하기는 자발화 조건과 다르게 정해져 있는 말을 따라해야 한다. 기억의 영향도 미칠 수 있지만 2어절 따라말하기 과제로 진행하였으므로 상대적으로 그 영향력은 적을 것으로 판단된다. 다만 어휘의 난이도나 사용빈도는 다르게 나타날 수 있으며 아동에 따라서는 수행에 영향을 미쳤을 것으로 예상할 수 있다. 또한 어휘의 의미적 속성이나 빈도 이외에도 조음 측면에서 본다면 음절의 길이와 음절구조의 복잡성 등에서 차이를 보일 수 있으므로 모음문맥 조건에 따른 차이라고 설명하는 것은 한계가 있다.

연령집단별로 비교해 보았을 때 3세전반에는 /ㅅ/음소의 정확도가 모음문맥에 상관 없이 60% 후반대의 정확도를 보이다가 3세후반이 되었을 때 80%의 정확도를 보였다. 흥미로운 점은 3세전반에서 70%의 정확도를 보인 /ㅜ/ 문맥에서만 77%로 상승하고 다른 문맥은 82% 이상으로 상승했다는 점이다.

연령집단별로 비교해 보았을 때 경음의 경우는 평음보다 정확도가 모두 낮게 나타났는데, 3세전반에는 모음 /ㅣ/문맥에서만 59%의 정확도를 보였고 다른 모음문맥에서는 모두 50% 이하의 정확도를 보였다. 3세후반에 가서야 /ㅣ/문맥을 제외한 다른 문맥에서 50%후반대의 정확도를 보였으며, /ㅣ/문맥에서는 69%의 정확도를 보였다.

본 연구 결과 분석을 통해서 얻은 결과를 요약하면 첫째로 한국어에서 치경마찰음은 평음과 경음 모두 3세 전반과 후반에서 분명한 차이를 보이는 것으로 관찰되었다. 둘째로 치경마찰음의 발달은 평음에서 먼저 나타나고 경음이 나중에 발달된다. 셋째로 UTAP2 문장수준 검사에서 3세 일반아동은 치경마찰평음은 모음 /ㅜ/. /ㅏ/ 문맥에서 정확도가 높은 반면, 치경마찰경음은 모음 /ㅣ/ 문맥에서 정확도가 높게 나타났다.

이 결과는 치경마찰음을 평가하거나, 치료를 시작할 때 쉬운 모음문맥을 찾는데 활용될 수 있으며, 말소리장애 아동의 /ㅅ/와 /ㅆ/의 치료 순서를 정할 때 참고할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

김민정, 배소영 (2000). 정상아동과 기능적 음운장애 아동의 음운 오류 비교 : 자음정확도와 발달유형을 중심으로. **음성과학, 7**, 7-18.

김수진, 신지영 (2015). **말소리장애**. 서울, 시그마프레스.

김영태 (1996). 그림자음검사를 이용한 취학 전 아동의 자음 정확도 연구. 언**어청각장애연구, 1**, 7-33.

김영태, 신문자, 김수진, 하지완 (출판예정). **우리말조음음운평가(UTAP2)**. 서울, 학지사인사이트.

전희정, 이승환 (1999). 2-7세 정상아동의 /ㅅ/와 /ㅆ/ 말소리 발달 연구. **언어청각장애연구, 4**, 37-60.

Kent, R. D. (1982). Contextual facilitation of correct sound production. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 13*, 66-76.

말소리장애 아동의 말소리 변별 수행력

Performance of the speech discrimination for children with speech sound disorder

이유진* · 하지완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 말소리 변별 과제 수행력, 자음정확도(PCC)와 말소리 변별 과제의 상관관계를 알아보고자 일반 아동과 말소리장애 아동에게 자극어 종류를 달리하여 변별과제를 실시하였다. 자극어 종류에 따른 수행에서 유의미한 차이가 있었다. 자음정확도는 단어 변별, 어휘표상을 참조한 단어 변별에서는 유의미한 상관관계를 보였으나, 비단어 변별에서 상관관계가 유의미하지 않았다.

핵심어 말소리장애, 말소리 변별

1. 서론

말소리장애는 기저요인인 말산출의 운동적인 측면과 말지각의 처리적인 측면 이 두 가지가 거론되어 왔다. 말소리장애의 경우, 말산출의 문제인 만큼 조음운동적인 측면에 대해 주로 연구되어 왔기 때문에 상대적으로 순수 말소리장애의 말지각을 다루는 연구는 비교적 부족하다.

심리언어학적 말처리 모델(Stackhouse & Wells, 1997)에 따르면 말지각 변별 과제는 청감각과 음운표상 사이 즉, 입력 처리 과정에 위치되어 있다고 보고되었다. 변별 과제에서 청각적 비단어 변별, 청각적 단어 변별, 그림자극을 통한 청각적 변별 단계에 따라 하향식 처리(top-down) 과제, 상향식 처리(bottom-up) 과제로 달라질 수 있다.

비단어 변별 과제는 말산출 과정의 복잡한 영향을 제거할 수 있으며 조음 계획과 실행에 대한 복잡한 변수 없이 말소리장애를 가진 아동의 음운 표현을 측정하는 방법으로 제안되었다(Reuterskiold-Wagner et al., 2005). 또한, 근본적으로 산출의 문제가 아닌 지각 처리 기저의 문제를 발견할 수 있다.

본 연구는 단어 변별의 입력 처리 과정을 세부적으로 보기 위해 자음정확도(PCC)와 단어 변별 과제, 비단어 변별 과제, 어휘표상을 참조한 단어 변별 과제를 수행함으로써 일반 아동과 말소리장애 아동의 상관관계를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구의 대상자는 4;0~5;10세 취학 전 아동으로 언어 및 기타 다른 장애를 동반하지 않은 순수 말소리장애 아동 12명과 일반 아동 20명을 대상으로 한다. 또한, 구조적인 결함을 동반하는 아동은 연구에서 제외된다.

2.2 연구 절차

사전 검사로 두 집단은 우리말 조음·음운 검사(Urimal Test of Articulation and Phonation, U-TAP, 김영태, 신문자, 2002), 수용·표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test, REVT, 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연, 2009)를 실시하였다.

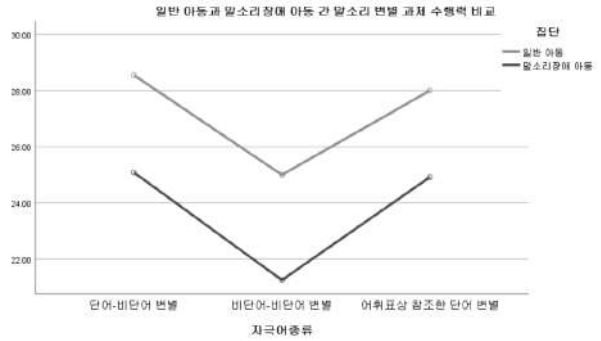
본 연구과제는 단어 변별 과제, 비단어 변별 과제, 어휘표상을 참조한 단어변별과제로 구성하였다. 세 과제 모두 3음절 단어 쌍으로 아동이 단어를 듣고 구어산출 반응을 요구하지 않고 '같다/다르다'로만 수행하였다.

단어 선정은 만4~5세 아동이 수용하고 표현 가능한 단어로 선정하여 해당 연령의 아동이 수용하고 표현 가능한 어휘라도 '감정, 상태, 생각'과 같은 추상명사는 단어 선정에서 제외되었다.

특히, 비단어 변별 과제의 비단어 선정 기준은 단어 변별 과제에서 선정된 단어의 초성 순서를 변경하여 우선 선정 후, 최소변별자질로 대립되는 단어를 선정하였다.

3. 연구결과

집단 간 차이가 유의하였고(F=20.277, p<.001), 자극어 종류(단어 변별, 비단어 변별, 어휘표상을 참조한 단어 변별)에 따른 수행(F=29.530, p<.001)에서 유의미한 차이가 있었다. 자극어 종류와 집단 간 상호작용 효과(F=.199, p=.820)는 유의하지 않았다.



<그림 1> 일반 아동과 말소리장애 아동 간 말소리 변별 과제 수행력 비교

말소리 변별 과제와 자음정확도(PCC) 간 상관분석 결과, 단어 변별 과제와 자음정확도(r=.379*), 어휘표상을 참조한 단어 변별 과제와 자음정확도(r=.426*)에서 유의미한 상관을 보였다. 반면, 비단어 변별 과제와 자음정확도(r=.268) 간 상관관계가 유의하지 않았다.

4. 결론

자극어 종류에 따른 수행력 차이에서 단어 변별과 어휘표상을 참조한 단어 변별에 비해 비단어 변별에서 두 집단 모두 낮은 점수를 획득하였다. 일반 아동과 말소리장애 아동은 친숙한 단어를 들을 때와 친숙하지 않은 단어를 들었을 때, 두드러지게 차이를 보였다.

자음정확도(PCC)와 말소리 변별 과제 간에 상관관계를 분석한 결과, 단어 변별, 어휘표상을 참조한 단어 변별은 자음정확도와 유의미한 상관을 보였다. 반면, 비단어 변별은 자음정확도와 상관관계가 유의미 하지 않은 것으로 보였다.

말소리 변별 과제가 모두 상관관계가 매우 높은 것은 아니며 지각과 산출이 항상 같은 것은 아님을 볼 수 있다.

참고문헌

Bill, W., Michelle, P., & Stackhouse, J. (2006). *Persisting speech difficulties in children: children's speech and literacy difficulties 3. 49.* 1-463.

Rvachew, S., & Grawburg, M. (2006). Correlates of phonological awareness in preschoolers With speech sound disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 49,* 74-87.

Barrett, E. (2015). *Investing the potential of a test of non-word discrimination as a screening tool for persisting speech sound difficulties.*

Gail T. G. (2000). *The efficacy of phonological awareness intervention for children with spoken language impairment. 31.* 126-141.

Reuterskiold-Wagner, C., Sahlen, B., & Nyman, A. (2005). Non-word repetition and non-word discrimination in Swedisch preschool children. *Journal Clinical Linguistics & Phonetics. 19.* 681-699.

일반아동과 말소리장애아동 간 음운표상 판단과제 수행력의 차이

Differences in the performance of the phonological representation task between children with and without speech sound disorders

김다정* · 하지완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과 언어치료전공, **대구대학교 재활과학대학 언어치료학과)

초 록 본 연구는 말소리 발달과 후기 읽기 학습 처리와 관련된 음운표상의 세분화를 알아보기 위하여 일반아동과 말소리장애아동에게 자음과 자음+모음을 조작한 음운표상 판단과제를 실시하였다. 두 집단 간 음운표상 판단과제 수행을 정/오반응과 반응시간으로 비교한 결과 말소리장애집단은 정/오반응과 반응시간에서 유의미하게 낮은 수행을 보였으며, 음운표상, 철자지식, 음운인식 간 상관관계는 유의하였다.

핵심어 말소리장애, 음운표상

1. 서론

음운표상은 장기기억에 어휘 항목의 소리 구조에 대한 정보를 저장하고(Stackhouse & Wells, 1997), 초기 말소리 발달과 후기 읽기 학습 처리와 관련되므로(Fowler, 1991; Metsala & Walley, 1998;) 음운표상 발달에 영향을 미치는 근원과 그 구조를 아는 것이 중요하다.

아동의 음운표상은 초기에는 구체적이지 않지만, 어휘력이 증가할수록 점차 세분화된다(Fowler, 1991; Metsala & Walley, 1998;). 아동의 어휘력이 매우 적을 때에는 단어 전체 단위나 음절만으로도 충분히 변별 가능하지만, 어휘력이 확장되면서, 비슷한 소리의 단어를 효과적으로 변별하기 위해서는 각운, 두운, 음소 같은 보다 하위 단위의 소리를 저장하여야 한다.

말소리장애아동은 전형적인 발달을 보이는 아동보다 성인과 비슷한 세분화된 음운표상으로 발달하고 접근하는 데 결함이 있음을 선행 연구들에 의해 확인할 수 있으며(Swan & Goswami, 1997; Sutherland & Gillon, 2005, 2007), 특히 말소리장애를 가진 어린 아동과 난독의 유전 요소를 가지고 있는 아동이 음운표상, 음운인식, 음운적 학습에서 비슷한 결함의 프로파일을 나타낸다고 보고되었다(Carroll & Sonwling 2004).

따라서 본 연구에서는 말소리장애 아동의 음운표상 측정을 통하여, 음운표상 판단 능력과 철자지식, 음운 인식 능력 간 상관관계를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

연구는 4;0~5;11세 취학 전 아동으로 언어 및 인지 등 다른 장애를 동반하지 않은 순수 말소리장애아동과 일반아동을 대상으로 한다. 검사 도구는 수용·표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test, REVT, 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연, 2009), 우리말 조음·음운 검사(Urimal Test of Articulation and Phonation, U-TAP, 김영태, 신문자, 2002)이며, 선행연구를 참고하여 철자지식과 음운인식 평가를 실시하였다. 음운표상 과제에서 조작한 자음 간 청각적 변별평가를 모두 통과해야만 연구에 참여할 수 있었으며, 일반아동 22명, 말소리장애아동 12명이 연구대상에 포함되었다.

연구과제인 음운표상 판단과제는 말소리장애아동의 말산출 해석의 오류를 배제하기 위하여 구어 반응이 필수적이지 않은 가능한 암묵적인 과제로 고안하였다.

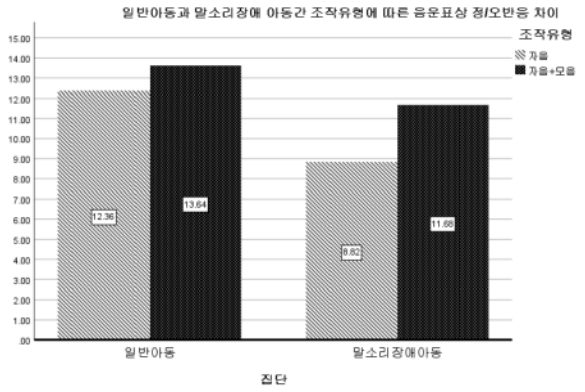
자극은 정조음한 단어, 어두초성 자음의 최소대립자질을 조작한 단어, 어두초성의 자음과 모음의 최소대립자질을 조작한 단어이며, DMDX 프로그램을 사용하여 정/오반응과 반응시간을 전산화하였으며, 신호탐지근거(signal detection rationale, Maillart et al., 2004)를 사용하여 Hit와 Correct rejection으로 반응유형을 분류하였다.

통계는 SPSS 25.0으로 반복측정분산분석과 Pearson의 적률상관계수로 처리하였다.

3. 연구결과

음운표상 판단과제의 정/오반응에 대한 집단 간(F=30.769, p<.001), 반응유형(F=25.628, p<.001) 및 조작유형(F=58.570, p<.001)의 주효과가 유의하였다. 반응유형과 조작유형의 상호작용 효과(F=5.608, p=.024), 집단과 반응유형의 상호작용 효과(F=8.664, p=.006), 집단과 조작유형의 상호작용 효과(F=12.113, p=.002)는 유의하였으나, 집단, 반응유형 및 조작유형의 삼요인 상호작용 효과는 유의하지 않았다(F=0.433, p=.516).

음운표상 판단과제의 반응시간에 대한 집단 간(F=19.298, p<.001), 반응유형(F=17.100, p<.001) 및 조작유형(F=19.247, p<.001) 주효과가 유의하였다. 반응유형과 조작유형의 상호작용 효과(F=8.554, p=.006), 집단과 반응유형의 상호작용 효과(F=11.004, p=.002), 집단과 조작유형의 상호작용 효과(F=8.769, p=.006)는 유의하였으나, 집단, 반응유형 및 조작유형의 삼요인 상호작용 효과는 유의하지 않았다(F=3.980, p=.055).



<그림 1> 일반아동과 말소리장애아동 간 음운표상판단 과제 정/오반응 차이

상관분석 결과, 철자지식은 자음조작조건(r=.483**) 및 자+모음조작조건(r=.413*)의 음운표상 판단과제 Correct rejection 점수와 유의한 정적 상관이 있었다. 또한 철자지식과 음운인식 간에도 유의한 정적 상관(r=.830**)을 관찰할 수 있었다(*p<.05. **p<.01).

4. 결론

음운표상 판단과제 수행 결과, 말소리장애아동은 일반아동보다 자음조작, 자+모음조작의 정/오반응에서 유의미하게 낮은 수행을 보였으며, 특히 자음만 조작하였을 때 일반아동과 더 두드러진 차이를 보였다. 반응시간 또한 일반아동과 유의한 차이를 보였으며, 철자지식은 자음 또는 자+모음 조작유형에 상관없이 Correct rejection과 모두 정적 상관관계를 보였고, 음운인식과는 높은 정적 상관관계를 나타냈다.

참고문헌

김나연, 권상남, 정일권, 맹현수, 하지완 (2013). 학령전기 일반아동의 음운표상 발달. **Communication Sciences & Disorders, 18**(3), 330-340.

김수진, 오경아, 서은영, 고유경 (2018). 연령과 성에 따른 음운인식 탈락과제 수행력: 학령전기 아동을 위한 음운인식 선별검사 개발. **말소리와 음성과학, 10**(2), 61-68.

김영태, 신문자 (2004). **우리말 조음·음운평가**(U-TAP). 서울: 학지사.

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용·표현어휘력검사**(REVT). 서울: 학지사.

나예주, 하지완 (2016). 5~8세 아동의 철자지식과 음운인식이 시각적 단어 해독과 부호화에 미치는 영향. **한국디지털정책학회, 14**(6), 535-546.

맹현수, 하지완 (2016). 5~6세 아동의 철자표상이 말소리분절 과제 수행에 미치는 영향. **한국디지털정책학회, 14**(6), 499-511.

이상금, 정세화, 이은화, 이정환 (1972). 3,4,5세 아동의 회화에 나타난 어휘조사. **이화여자대학교 한국문화연구원, 19**, 337-427.

신지영 (2011). **한국어의 말소리**. 서울: 지식과 교양.

Carroll, J. M., & Snowling, M.J. (2004). Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 631-640.

Fowler, A. E. (1991). *How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (eds).* Phonological Processes in Literacy: A Tribute to Isabelle Y. Liberman (Hillsdale, Nj: Erlbaum). (pp. 97-118).

Maillart, C., Schelstraete, M. A., & Hupet, M. (2004). Phonological representations in children with SLI: a study of French. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 187-198.

Stackhouse, J., & Wells, B. (1997). *Children's Speech and Literacy Difficulties 1: A Psycolinguistic Framework* (London: Whurr).

Sutherland, D., & Gillon, G. T. (2005). Assessment of phonological representations in children with speech impairment. *Language Speech and Hearing Services in Schools, 36*, 294-307.

Sutherland, D., & Gillon, G. T. (2007). Development of phonological representations and phonological awareness in children with speech impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders, 42*, 229-250.

Swan, D. & Goswami, U. (1997). Phonological awareness deficits in developmental dyslexia and the phonological representations hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology, 66*, 18-41.

말소리장애아동과 일반아동 간 무의미음절 따라말하기 과제에 따른 오류양상 비교

Comparison of Error Types in Nonsense Syllable Repetition Test between Children with and without Speech Sound Disorder

류은주* · 하지완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과 언어치료전공, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 말·언어처리과정에 대해 구체적으로 알아볼 수 있는 무의미 음절 따라말하기 과제(nSRT)를 위한 예비연구로 해당 과제를 통해 말소리장애아동과 일반아동 간 오류유형을 비교, 그 특성을 살펴보고자 하였다. 전환, 부호화, 조음실행, 조음운동조절 능력을 살펴보기 위해 오류유형을 5가지로 구분하여 살펴보았고, 그 결과 두 집단 간 변별적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 과제에 사용될 비단어 항목을 구성하기 위해 단어유사성, 조음방법, 조음위치, 발성유형, 음절구조, 음절수가 모두 고려되어야 함을 시사한다.

핵심어 비단어 따라말하기

1. 서론

의사소통장애를 민감하게 변별할 수 있는 무의미음절 따라말하기 과제(nonsense Syllable Repetition Test: nSRT)가 선행연구(류은주, 하지완, 2018)에서 제안되었다. nSRT는 새로운 말소리가 입력되면 그것을 일정 시간 동안 보유하면서 음소 항목들이 일시적으로 활성화되고, 부호화되는 과정을 거쳐야 한다. 최근 Shriberg 등(2012)은 다양한 형태로 오류를 나타내는 말소리장애 집단에 대해 음운기억, 부호화, 전환, 조음실행의 어려움으로 나누어 설명한 바 있다. 말·언어처리과정 동안 나타날 수 있는 이러한 어려움은 조음방법 유지능력, 조음위치 유지능력, 음절구조 유지능력, 음절수에 따른 산출 정확도, 첨가 오류의 수 등으로 보다 구체적으로 살펴볼 수 있다. 이에 본 연구는 선행연구를 기반으로 전환 능력, 부호화 능력, 조음실행 능력, 조음운동조절 능력을 살펴보기 위해 오류유형을 5가지로 구분하여 살펴보고, 이러한 결과를 토대로 말·언어처리과정을 구체적으로 살펴볼 수 있는 비단어 항목을 새롭게 구성하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 일반아동 22명, 말소리장애 아동 22명을 대상으로 하였다. 일반아동의 선정기준은 수용·표현 어휘력 검사 결과 해당연령의 -1표준편차 이상, 우리말 조음·음운평가 결과 단어 수준에서 자음정확도가 정상 범위에 속하는 아동으로 선정하였다. 말소리장애 아동의 선정기준은 수용·표현 어휘력 검사 결과 해당연령의 -1표준편차 이상, 우리말 조음·음운평가 결과 단어 수준에서 자음정확도가 -2표준편차 이하에 속하는 아동으로 선정하였다.

2.2 자료수집

실험에 사용된 사용된 비단어 항목은 CV음절을 기본으로 하되, 단어 유사성은 낮고, 음절빈도는 높게 구성되었다. 3, 4, 5음절 각각 7개 항목 씩 총 21개의 비단어 항목을 통해 표본을 수집하였다(류은주, 하지완, 2018). 사용된 비단어는 표1에 제시하였다.

〈표 1〉 무의미 음절 따라말하기 과제에 사용된 비단어 항목

	3음절	4음절	5음절
비단어 항목	삐머트	두머꼬즈	므니뻐쿠꼬
	꼬니뜨	므쩌뽀니	쪼느뽀두히
	쁘쿠네	뻐히쪼므	뻐드머쭈네
	트니뽀	쿠버쪼느	즈두버히꼬
	머쿠니	쩌드꾸니	뽀쩌므히네
	그쪼버	두쪼너끄	드쿠머쪼삐
	뿌머크	머삐꾸쪼	그뻐니두꼬

2.3 자료분석

선행연구(Shriberg et al., 2012)를 참고하여 두 집단 간 말·언어처리과정에 따른 수행력의 차이를 살펴보기 위해 첨가 오류, 조음방법 유지능력, 조음위치 유지능력, 발성유형 유지능력, 음절구조 유지능력 5가지 유형으로 나누어 비교해보았다. 각 유형에 대한 평가 방법은 다음과 같다. 먼저, 첨가 오류의 경우 전체 항목 수에 첨가를 보인

항목 수를 나누어 백분율로 산출한 후, 수행 수준의 방향성을 동일 시 하기 위해 100에서 빼주었다. 음절구조 유지능력 역시 전체 항목 수에 음절구조를 유지한 항목 수를 나누어 백분율로 산출하였다. 마지막으로 조음방법, 조음위치, 발성유형 유지능력의 경우, 전체 대치 음소 수에 조음방법, 조음위치, 발성유형을 유지한 음소 수를 각각 나누어 백분율로 산출하였다. 단, 발성유형은 평음, 경음, 격음으로 분류되지 않는 비음 /ㅁ/, /ㄴ/, 성문음 /ㅎ/는 전체 대치 음소 수에서 제외하였다.

자료처리는 오류유형에 대한 두 집단 간 차이를 알아보기 위해 SPSS 프로그램 (ver 18.0)을 이용하여, Z점수로 변환 후, T-test 분석을 실시하였다. 또한 오류유형과 대상자의 수용·표현어휘력과의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 두 집단 간 오류유형 별 수행 차이 비교

두 집단 간 오류유형 별 수행의 차이를 살펴본 결과, 조음위치 유지능력($p < .01$)과 음절구조 유지능력 ($p < .001$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타난 반면, 첨가, 조음방법 유지능력, 발성유형 유지 능력에서는 차이가 없는 것으로 나타났다.

3.2 오류유형과 수용어휘력, 표현어휘력 간 상관관계

5가지 오류유형과 수용·표현어휘력의 상관관계를 분석한 결과, 수용어휘력은 첨가, 조음방법 유지능력, 조음위치 유지능력, 발성유형 유지능력, 음절구조 유지능력과 상관관계수가 각각 .05, .22, .00, .31, .27로 매우 낮은 상관관계를 나타내었다. 표현어휘력 각각 .02, .28, .06, .26, .29로 매우 낮은 상관관계를 나타내었다.

4. 결론

말·언어처리과정에 대해 구체적으로 알아볼 수 있는 무의미 음절 따라말하기 과제를 위한 예비연구로 해당 과제를 통해 말소리장애아동과 일반아동 간 오류유형을 비교, 그 특성을 살펴보고자 하였다. 그 결과, 조음위치 유지능력과 음절구조 유지능력에서 일반아동이 더 높은 수행 수준을 보이며 두 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 반면, 첨가 오류, 조음방법 유지능력, 발성유형 유지능력에서는 두 집단 간 차이가 없는 것으로 확인되었다. 이처럼 일반아동과 말소리장애 아동 간 변별적이지 못한 결과는 본 연구에 사용된 비단어 항목의 제한적인 측면에서 비롯된 것으로 사료된다. 조음방법과 조음위치의 다양성 부족, 높은 경음의 비율 등 본 연구에 사용된 비단어는 조음방법, 조음위치, 발성유형과 관련하여 세밀하게 고려되지 않았다는 것이 그 이유이다.

5가지의 오류유형과 수용, 표현어휘력 간 상관관계는 모두 매우 낮은 것으로 나타났다. 이는 단어유사성이 최대한 낮게 구성된 비단어인만큼 어휘수준과 무관하여, 순수 말·언어처리과정을 살펴볼 수 있음을 의미한다.

정리하자면, 말·언어처리과정을 구체적으로 살펴보기 위해서는 조음방법, 조음위치, 발성유형, 음절구조, 음절수를 다양하게 고려하되, 단어유사성은 낮은 비단어로 구성해야 할 것이다. 나아가, 이러한 구성 조건이 모두 갖추어진다면, 일반아동과 말소리장애아동은 물론, 말소리장애 집단 내에서도 보다 변별적으로 구분될 수 있을 것으로 기대하는 바이다.

참고문헌

김영태, 신문자 (2004). **우리말 조음·음운평가(U-TAP)**. 서울: 학지사

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용·표현어휘력검사(REVT)**. 서울: 서울장애인복지관

류은주, 하지완 (2018). 음운 인출 및 배열 처리능력 평가를 위한 무의미 음절 따라말하기 검사의 개발 및 적용. **Communication Sciences & Disorders, 23**(4), 992-1004.

Shriberg, L. D., Lohmeier, H. L., Strand, E. A., & Jakielski. K. J. (2012). Encoding, memory, and transcoding deficits in childhood apraxia of speech. *Clinical Linguistics & Phonetic, 26*(5), 445-482.

비단어를 이용한 중재가 아동기말실행증의 말-운동프로그램/프로그래밍 능력에 미치는 영향

The effect of nonword intervention on speech-motor program/programming in CAS

오다희* · 하지완**

(*대구대학교 재활과학과 언어치료전공, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 비단어를 이용한 중재가 아동기말실행증의 비단어산출능력 및 실제 단어로의 일반화에 효과적인지 알아보는데 목적이 있다. 비단어 중재는 ReST(Rapid syllable transition treatment)를 기반으로 설계되었으며, 주 2회의 빈도로 12회기가 진행되었다. 그 결과 목표 비단어의 정확도와 인출 및 배열점수는 큰 폭으로 향상되었고, 중재 받지 않은 실제 단어의 수행력 또한 향상되었음을 확인할 수 있었다.

핵심어 비단어중재, 아동기말실행증(CAS)

1. 서론

최신의 연구는 아동기말실행증의 핵심적인 말 문제 해결을 위한 방법으로 ReST(Rapid syllable transition treatment)를 제안하였다(MaCabe et al., 2017). ReST의 치료 목표는 정확한 소리와 운율과 유창한 전환(transition)을 동시에 성공시켜 목표 비단어를 산출하는 것이다. 즉, 아동기말실행증의 세 가지 핵심 증상을 표적으로 하는 것인데, 이때 중재도구로 비단어가 사용된다는 것이 ReST의 특이점이다. 우리가 처음 접하는 단어를 듣고 따라 말할 때, 머릿속에서는 즉각 새로운 운동프로그램을 창조한다. 이것을 말-운동프로그래밍(speech-motor programming)이라 한다. 프로그래밍 기술은 비단어를 따라말하기 위해 필수적으로 요구되는 능력이다. 이것은 반대로 생각하면 비단어가 운동프로그래밍 단계에 충분한 영향을 미치는 도구로써 기능할 수 있다는 것이다. 아동기말실행증은 추상적인 음운 코드를 말 운동 명령으로 변환시키는 단계 즉, 프로그래밍 단계의 손상을 반영하는 장애이다(Ballard et al., 2010). ReST는 말운동프로그래밍을 훈련시키기 위해 비단어를 활용한 중재법이라 할 수 있으며, 비단어는 단어를 산출하기 위한 템플릿의 역할을 할 것이다(MaCabe et al., 2017). 이에 본 연구에서는 비단어 중재가 아동기말실행증의 비단어산출능력에 미치는 효과에 대해 서술하고, 그 효과가 실제 단어의 수행력을 개선시키는지 확인하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 아동기말실행증의 진단 특성을 보이는 5세 6개월의 남아를 대상으로 하였다.

2.2 연구도구

목표 비단어는 4개의 자음과 4개의 모음 조합으로 제작되었다. 이때 자음은 1) 아동이 어두초성위치에서 정확하게 산출할 수 있는 소리이어야 하고, 2) 4개의 자음 중 2개가 다른 위치 및 방법으로 실현되며, 3) 1개의 자음은 [+공명성]의 자질을 가져야 한다. 모음의 경우 자음과는 다르게 위치와 방법의 제약 없이 아동이 80% 이상 정조음할 수 있는 소리를 기준으로 한다. 이렇게 선정된 음소는 음절로 만들어졌으며, 만들어진 음절을 조합하여 20개의 3음절 비단어가 제작되었다.

2.3 연구절차

1) 전-운동단계(pre-practice phase)

전-운동단계는 20개의 목표 비단어 중 무작위로 선택된 5개의 비단어를 정확하게 따라말하는 것을 목표로 한다. 아동이 5개의 비단어를 정확하게 산출한 경우 다음 단계인 운동단계로 넘어갔다.

2) 운동단계(practice phase)

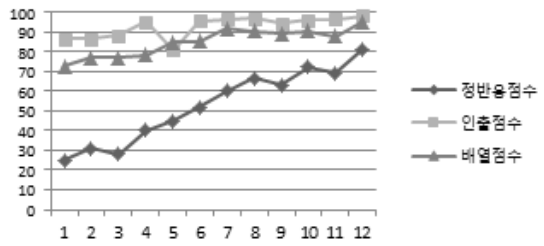
운동단계는 20개의 비단어를 1회씩 따라말하고, 2분의 휴식시간을 갖는 것을 1세트로 하였다. 회기당 5세트, 즉

100회 이상 반복되었으며, 1~2회기를 제외하고는 대부분의 시간이 이 단계에 투자되었다. 아동의 반응에 대해 제공되는 피드백은'결과에 대한 지식(Knowledge of Result: KR)'으로, 정/오반응에 대한 판단만 제공할 뿐 피드백에 구체적인 정보를 포함해서는 안 된다.

3. 연구결과

3.1 비단어중재의 진전 효과

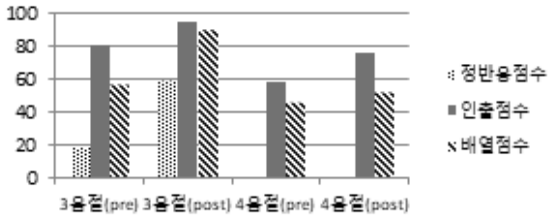
비단어중재 결과, 3음절 비단어의 회기별 정반응점수, 인출점수, 배열점수는 〈그림 1〉과 같다.



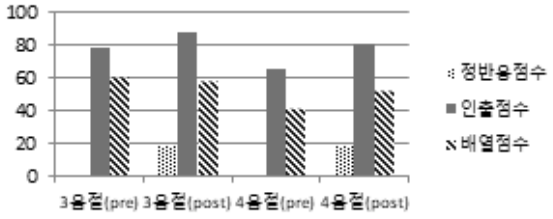
〈그림 1〉 3음절 중재 비단어 회기별 수행력

3.2 단어 및 비단어로의 일반화 효과

치료하지 않은 3음절, 4음절 비단어로의 일반화를 알아보기 위한 사전-사후 비교 점수는 〈그림 2〉와 같으며, 치료하지 않은 3음절, 4음절 실제 단어로의 일반화를 알아보기 위한 사전-사후 비교 점수는 〈그림 3〉과 같다.



〈그림 2〉 3, 4음절 비단어 사전-사후 수행력 비교



〈그림 3〉 3, 4음절 단어 사전-사후 수행력 비교

4. 결론

본 연구는 비단어를 이용한 중재가 아동기말실행증의 비단어산출능력 및 일반화에 미치는 영향을 알아보기 위해 수행되었다. 그 결과, 중재하지 않은 3음절 비단어의 모든 산출지표가 향상되었다. 여기서 주목할만한 결과는 배열점수의 향상이다. 중재하지 않은 3음절 비단어의 배열점수는 57.5점에서 90.8점으로 크게 향상되었다. 일반화에 사용된 3음절 비단어는 중재에 사용된 3음절 비단어와 조합만 다를뿐 같은 음소들(ㅁ,ㅌ,ㅉ,ㄱ,ㅜ,ㅏ,ㅐ,ㅏ)로 이루어졌다. 따라서 인출점수의 향상은 예상 가능한 결과였으나, 완전히 다른 조합의 배열점수 향상은 아동의 말-운동프로그래밍능력 향상으로 설명될 수밖에 없을 것이다. 운동생리적인 측면에서 1음절의 증가는, 더군다나 아동기말실행증에게 있어서 매우 부담스러운 변화이다. 그럼에도 불구하고 중재하지 않은 4음절 비단어의 인출 및 배열점수의 향상은 아동의 운동프로그래밍능력 향상의 근거가 될 수 있다. 실제 단어로의 일반화의 경우 정반응점수 및 인출점수에서 미비한 향상을 보였다. 이는 6주간의 비단어 훈련이 강력하게 습관화된 오류를 개선시키기에는 짧은 시간이라는 것을 상기시킨다. 우리가 자주 사용하는 단어는 그것이 오류라 할지라도 충분히 학습된 근명령의 조합에 의해 자동적으로 수행된다. 이렇게 자동적인 오류를 고치는 건 쉽지 않은 일이다. 그럼에도 인출점수의 향상을 보인 것은 새롭고 예기치 못한 운동계획을 만드는 훈련을 통해 정확한 음소를 인출해내는 능력이 향상되었다고 볼 수 있다. 따라서 더 많은 시간을 할애했을 때, 개선된 운동프로그래밍 능력이 오래된 습관을 탈피하고 새로운 운동계획을 세울 수 있게 할 것이라 사료된다.

참고문헌

류은주, 하지완 (2018). 음운인출 및 배열능력 평가를 위한 무의미음절 따라말하기 검사의 개발과 적용. **Communication Sciences & Disorders, 23**(4). 992-1004.

박민수 (2014). **아동기 말실행증 아동의 동시조음 특성**. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

Ballard, K. J., Robin, D. A., McCabe, P., & McDonald, J. (2010). A treatment for dysprosody in childhood apraxia of speech. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 53*(5), 1227-1245.

Shriberg, L. D., Lohmeier, H. L., Strand, E. A., & Jakielski, K. J. (2012). Encoding, memory, and transcoding deficits in Childhood Apraxia of Speech. *Journal of* Clinical Linguistics & Phonetics, 26(5), 445-482.

구개열 천공 환자의 말 평가를 위한 천공 폐쇄 도구 활용

Using of Palatal Fistula Closure Tool for Speech Evaluation of Cleft Palate Patients

박보라 · 정재목 · 박성종 · 유영진
(서울아산병원 재활의학과)

초 록 말 평가를 위한 천공 폐쇄 도구를 제작하여, 천공을 가진 구개열 환자 2명에게 적용하였다. 천공을 막기 전, 후의 비음치를 측정한 결과, A아동의 비음치는 평균 11.22%, B아동은 1.2% 감소하였다. 임상에서 본 도구를 적용하여 천공을 가진 환자의 문제 원인을 감별진단하고 효과적인 치료 방향을 제시하는 데 유용할 것으로 사료된다.

핵심어 구개열, 천공, 공명

1. 서론

구개 천공(palatal fistula)은 구강과 비강 사이에 구멍이 생긴 것을 말하며, 천공의 크기와 위치에 따라 과다비성(hypernasality)과 비누출(nasal emission)이 나타날 수 있다(Cosman & Falk, 1980).

구개열 환자의 약 5~30%에서 구개성형술 이후 구개 천공이 생길 수 있다. 언어재활사는 천공을 가진 구개열 환자에게서 말 문제가 지각되면 효과적인 치료적 권고사항을 제시하기 위하여 문제의 원인을 판단하는 것이 중요하다(Kummer, 2016). 짧은 연구개 길이와 같은 연인두 폐쇄를 방해하는 구조적인 측면에서 기인한 말 문제라면 수술적 중재가 필요하고, 잘못된 조음 패턴의 학습으로 인한 것이라면 조음치료가 필요하다.

일반적인 말 평가로는 원인을 제대로 감별할 수 없기 때문에 현재 임상에서는 껌이나 거즈로 천공을 막고 평가하고 있으나, 이는 천공의 완전한 폐쇄가 어렵고 일시적이기 때문에 제한적이다. 따라서 본 연구에서는 천공 폐쇄 도구를 제작하여 말 문제 원인을 감별진단 하는데 도움을 주고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 대상자

서울아산병원 구개열 클리닉에서 구순, 구개성형술을 받은 남아 2명을 대상으로 하였고, 구개열 이외에 증후군이나 다른 장애가 없는 것으로 확인되었다. 우리말 조음음운평가(U-TAP, 김영태, 신문자, 2004)결과, A아동은 조음 오류가 없었고, B아동은 마찰음, 파찰음에서 보상조음(Compensatory articulation)이 나타났다.

〈표 1〉 대상자 정보

	Age	Cleft type	Primary surgery		Secondary surgery	Fistula
			Lip	Palate		
A	16y	Cleft lip and palate	4mo	12mo	x	palate
B	5y8		4mo	21mo	56mo	ant palate

2.2 천공 폐쇄도구



〈그림 1〉 Rice Clay

㈜KMF의 Rice Clay를 기반으로 천공 폐쇄 도구를 제작하였다. 현재 임상에서 사용하고 있는 방법의 제한점을 개선하여 천공의 크기, 위치에 따라 완전한 폐쇄가 가능하고 평가 중 유지되며, 삼켰을 때 발생할 수 있는 안전사고를 예방하고자 친환경 식품 소재로 제작하였다.

2.3 자료수집 및 분석

검사자가 들려주는 9개의 문장을 따라말하게 하여 자료를 수집하였다. 문장은 구강자음과 세 환경의 모음(저모음/아/, 고모음/이/, 혼합모음)으로 구성되며, 검사어의 길이는 각 모음 환경 별로 4, 8, 16음절로 구성되어 있다(신일산, 하승희, 2016).

공명 수준을 수치화하기 위하여 비음측정기(Nasometer)를 사용하였고, 천공을 막기 전과 Rice Clay로 막은 후에 측정하였다. 동일한 문장을 연속하여 두 번 측정하여 비음치(nasalance score)의 평균값을 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 비음치(Nasalance score)

비음측정기를 이용하여 천공 폐쇄 전, 후의 비음치를 표 2에 제시하였다. 두 시점에 측정한 비음치를 비교하였을 때 A아동의 비음치는 평균 11.22%, B아동은 평균 1.2% 감소한 것으로 나타났다.

A아동의 경우 산출한 모든 문장에서 비음치가 5~15% 감소하였다. B아동도 전반적으로 감소되는 양상(1~3%)이 관찰되었으나, 일부 문장에서는 차이가 없었다.

〈표 2〉 비음치

대상자	모음환경	문장길이	폐쇄 전	폐쇄 후
A	/아/	4음절	46	32
		8음절	44	39
		16음절	44	34
	/이/	4음절	53	43
		8음절	53	40
		16음절	53	38
	혼합	4음절	49	40
		8음절	43	31
		16음절	48	35
B	/아/	4음절	28	26
		8음절	28	26
		16음절	30	32
	/이/	4음절	48	47
		8음절	42	42
		16음절	51	50
	혼합	4음절	36	33
		8음절	36	33
		16음절	37	36

4. 결론

본 연구에서는 구개 천공을 가진 구개열 환자의 말 평가 시 천공을 폐쇄하기 위한 도구로 Rice Clay를 제작하여 적용하였다. A아동은 폐쇄 후에 모든 문장에서 비음치가 감소하는 양상을 보였다. 이는 천공이 환아의 공명에 다소 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 반면에 B아동은 천공 폐쇄 전, 후에 비음치 차이가 적거나 없었는데, 이 결과는 말 문제의 원인이 천공보다는 연인두 밸브에 영향을 미치는 다른 요인과 관련될 수 있다.

보상조음을 산출하면 연인두 기제가 불완전한 움직임을 보이게 되며, 비음치 점수에 영향을 미친다(Kummer, 2016). B아동의 경우 2차 수술 후에도 여전히 습관화되어있는 조음 오류가 비음치에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 적절한 위치에서 조음할 수 있도록 조음치료를 권고하여 연인두 기제의 움직임 개선을 기대할 수 있다(Kuehn & Moller, 2000).

따라서 구개 천공을 가진 환자에게서 과다비성, 비누출과 같은 말 문제가 나타난다면 말소리 발달을 위한 적절한 치료를 제공하기 위하여 문제 원인을 감별진단하는 것이 매우 중요하며, 이를 임상에서 평가할 때 Rice Clay가 유용하게 사용될 수 있다.

참고문헌

신일산, 하승희 (2016). 검사어의 모음 환경과 길이 및 연령에 따른 비음치. **말소리와 음성과학**, 8(3), 111-116.

Cosman, B., & Falk, A. S. (1980). Delayed hard palate repair and speech deficiencies: a cautionary report. The Cleft palate journal, 17(1), 27-33.

Kuehn, D. P., & Moller, K. T. (2000). Speech and language issues in the cleft palate population: the state of the art. The Cleft palate-craniofacial journal, 37(4), 1-35.

Kummer, A. W. (2016). 구개열 및 두개안면 기형(3판). 표화영, 한진숙(역). 서울:박학사

학령전기 말소리장애 아동의 단어단위분석과 음운기억능력 간의 관계: 5세 아동을 대상으로 한 예비연구

The Relationship between Whole Word Analysis and Phonological Memory in Children with Speech Sound Disorder in the Preschool:Preliminary Study of 5-year-old Children

김도열* · 이지윤** · 강은희**
(*제주언어클리닉, **제주국제대학교 언어치료학과)

초 록 이 연구는 말소리장애 아동의 단어단위분석 하위유형과 음운기억능력간의 관계를 알아보기 위해 말소리장애 아동과 일반 아동 간의 음운기억능력과 단어단위분석 하위유형을 비교하고 말소리장애 아동의 단어단위분석 하위유형과 음운기억능력 간의 상관관계를 분석하였다. 만 5세 아동을 각 집단별로 4명을 대상으로 단어단위분석 하위유형별로 분석하고 음운기억 과제로 숫자폭 과제를 실시하였다. 연구 결과, 말소리장애 아동과 일반 아동 간에 음운단기기억과 단어단위분석 하위유형(PWC, PMLU, PWP)에서 유의미한 차이를 보였으나 음운작업기억은 유의미한 차이를 보이지 않았다. 말소리장애 아동의 단어단위분석 하위유형 간, PMLU와 PWP, 음운단기기억 간 유의미한 상관관계를 보였으나 음운기억 과제 간, 음운작업기억 과제와 단어단위분석 하위유형 간은 유의미한 상관관계를 보이지 않았다.

핵심어 말소리장애, 단어단위분석, 음운기억

1. 서론

언어발달기의 아동은 어휘를 습득하고 음운을 발달시키는 과정에서 음운기억능력이 요구되고, 음운기억은 음운표상을 형성, 유지, 인식, 부호화하기 위해 공통적으로 요구되는 능력이다(이기은, 하지완, 2018). 말소리장애 아동들은 소리 관련한 음운기억의 결함이 있다는 연구들이 있다(김나연, 하지완, 2014; Afashar et al., 2017; Farquharson et al., 2018). 음운기억은 단기 기억과 작업기억으로 나눌 수 있으며 음운기억을 측정하는 과제로 숫자폭 검사가 대표적이다.

임상에서는 음운능력을 알아보는 지표로 자음정확도가 흔하게 사용되고 있으나 자음정확도가 그 측정과 분석방법상 제한점이 있는 지표일 수 있다. 음운기억과 말소리능력 간 관계를 알아보기 위한 이기은과 하지완(2018)의 연구에서 말소리장애 아동과 일반 아동 집단 모두 자음정확도와 단기기억 및 작업기억 수행력 간에 상관이 유의미하지 않았으며, Ingram(2000) 연구에서는 음운장애에 대한 평가와 중재에 대해 단어단위접근법이 정상 아동의 음운 습득만이 아니라 음운장애 아동의 평가에서도 유용한 도구임을 보고하였다. 또한 석동일(2004)에서도 단어단위음운분석이 분절음 위주의 분석이 자음정확도와 다르게 어린 아동이 산출하는 음운형태와 성인의 발음한 목표 음운형태를 비교하여 음운적 수행 능력을 살펴보는데 유용하다고 하였다. 이에 자음정확도가 아동의 음운능력을 반영하는데 제한점을 보이는 지표이므로 자음정확도 이외의 음운지표로서 단어단위분석과 음운기억능력을 살펴볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서 학령전기 말소리장애 아동을 대상으로 음운기억능력과 단어단위음운분석 하위유형을 비교하고 상관관계를 통해 말소리장애 아동들의 음운능력에 대한 평가 도구에 대한 고찰 뿐 아니라 중재 제공에 대한 근거를 마련하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구는 생활연령이 5;0~5;11세 말소리장애 아동과 일반 아동 각 4명을 대상으로 실시하였다.

<표 1> 대상자 정보

	말소리장애아동(n=4)		일반아동(n=4)	
	Mean	Sd	Mean	Sd
월령	64.25	.96	64.75	2.36
REVT 수용	59.00	4.08	53.75	6.70
REVT표현	56.75	2.22	60.25	5.12
K-CTONI	106.25	7.93	97.50	4.20
PCC(%)	87.50	3.00	98.50	1.00

2.2 연구과제

1) 숫자 바로 따라하기(DSF) 및 숫자 거꾸로 따라하기(DSB) 과제; 음운기억능력 측정과제로 숫자 바로 따라하기와 거꾸로 따라말하기 사용하였다.

2) 단어단위분석; 단어단위분석을 통위해 한국 표준 그림 조음음운검사(KS-PAPT, 석동일 외, 2008) 선별검사 30개 단어의 목표 발화를 Ingram(2000)이 제시한 단어단위 분석법을 이용하였고 단어단위분석 하위 유형으로 단어단위 정확률(PWC), 단어단위복잡률(PMLU), 단어단위 근접률(PWP)을 선정하였다.

3. 연구결과

3.1 말소리장애 아동과 일반아동의 음운기억능력

〈표 2〉 말소리장애 아동과 일반아동의 음운기억능력 비교

	말소리장애아동(n=4)		일반아동(n=4)		*t*
	Mean	Sd	Mean	Sd	
DSF	5.00	1.41	7.00	.82	2.44*
DSB	1.25	2.5	3.75	0.96	1.87

*p 〈0.05, **p 〈0.01

3.2. 말소리장애 아동과 일반 아동의 단어단위분석

〈표 3〉 말소리장애 아동과 일반아동의 단어단위분석 비교

	말소리장애아동(n=4)		일반아동(n=4)		*t*
	Mean	Sd	Mean	Sd	
PWC	.66	.10	.95	.04	5.25*
PMLU	7.60	.42	8.19	.03	2.73*
PWP	.92	.05	.99	.00	2.61*

*p 〈0.05, **p 〈0.01

3.3. 말소리장애 아동의 단어단위분석 하위유형과 음운기억능력

〈표 4〉 말소리장애 아동의 단어단위분석 하위유형과 음운기억능력의 상관관계

	DSF	DSB	PWC	PMLU	PWP
DSF	1	.000	-.943	-.991**	-.988*
DSB	.000	1	-.179	.036	.072
PWC	-.943	-.179	1	.965*	.958*
PMLU	-.991**	.036	.965*	1	.999**
PWP	-.988*	.072	.958*	.999**	1

*p 〈0.05, **p 〈0.01

4. 결론

5세의 말소리장애 아동과 일반 아동을 대상으로 단어단위분석 하위유형과 음운기억능력을 알아보았다. 말소리장애 아동들은 일반 아동의 음운단기기억 과제 수행력에서만 유의미한 차이를 보였으며 음운작업기억 과제 수행력에서는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과는 이기은과 하지은(2018)의 연구결과에서 말소리장애 아동이 일반아동과 숫자 바로 따라하기 수행능력과 숫자 거꾸로 따라하기 수행능력에서 모두 유의미한 차이를 보인 결과와는 다른 결과이며 이는 적은 수의 대상자에 기인할 수 있다.

말소리장애 아동과 일반 아동의 단어단위분석 하위유형별 차이에서 모든 하위유형에서 유의미한 차이가 있었다. 선행연구(김영은, 석동일, 2007; 석동일, 2004; 이기은, 하지완, 2018; Ingram, 2000)에서 단순한 자음정확도는 말소리장애 아동의 음운능력 평가에 유용한 정보로 제한적이라고 하였고 본 연구에서도 단어단위분석이 일반 아동과 순수말소리장애 아동을 변별할 수 있는 유용한 도구가 될 수 있음을 나타내고 있다.

말소리장애 아동의 단어단위분석 세 가지 하위유형들은 서로 유의미한 상관관계를 보였고 음운기억 과제 수행력과 단어단위분석 하위유형 간에서는 PMLU. PWP와 단기음운기억 과제 수행력에서만 유의미한 상관관계를 보였다. 본 연구에서는 단어단위분석이 자음정확도와 달리 말소리장애 아동의 음운기억능력 중 음운단기기억 능력을 반영할 수 있음을 나타내고 있다. 그러나 말소리장애 아동들의 음운기억 과제 간에는 유의미한 상관이 없었다. 이는 이기은과 하지완(2018)의 연구에서와 같은 결과로 대상자 수가 적어서 이거나 말소리장애 아동들이 음운작업기억 과제에서 바닥효과를 보인 결과일 수도 있어 추후 이에 대한 연구가 더 필요하다.

이 연구는 학령전기 말소리장애 아동의 단어단위분석 하위유형과 음운기억능력 간의 관계를 알아봄으로써 말소리장애 아동의 평가에 보다 유용한 평가 과제를 살펴보고자 하였으며 차후 보다 다양한 연령대와 보다 많은 대상자에게 평가도구를 비교, 분석을 실시할 것을 제안한다.

참고문헌

김영은, 석동일(2007). 단어단위측정에 의한 정상 아동과 기능적 조음음운장애 아동 간 음운 특성 비교. 한국언어치료학회, 7, 79-92

석동일(2004). 단어단위 접근법에 의한 조음 음운장애아동의 음운분석. 특수교육저널:이론과 실천, 5, 87-102

이기은, 하지완(2018). 5세와 6세 말소리장애 아동의 음운단기기억과 음운작업기억 능력. 한국언어청각임상학회, 23(3), 713-724

Ingram, D.(2000). The Measurement oof Whole-Word Productions. Journal of Child Languange, 29, 713-733

PROMPT 촉진법을 이용한 조음치료기법이 말소리장애 아동의 양순음 향상과 자음정확도에 미치는 효과

이현정* · 정경희**
(*용인대학교 재활복지대학원 언어치료학과, **용인대학교 언어치료학과)

초 록 원인을 알 수 없는 말소리장애 아동 중 시지각·청지각적인 피드백으로는 말소리 정보를 변별하여 모방하기 어려워하는 서울·경기 지역에 거주하는 3~5세 아동 4명을 대상으로 하였다. 본 연구는 놀이상황에서 순간적인 PROMPT 촉진이 말소리장애 아동의 양순음 향상과 자음정확도에 미치는 효과를 알아보고자 하였으며, 연구 결과 목표로 한 양순음은 물론 목표로 하지 않은 자음과 모음의 정확도 향상에 영향을 미친것으로 나타났다. 다각적이고 다감각적인 PROMPT를 적용한 조음치료 기법은 구강기능을 향상 시키고자 하는 구강훈련과는 다르게 다양한 치료기법들과 동시 적용이 가능하다. 본 연구는 조음기관 운동통제 능력의 미비함으로 심각한 조음 문제를 보이는 아동들에게 임상가의 손이 아동의 조음기관 협응을 제어하는 도구가 되어 시·청지각적인 피드백으로 모방을 유도하는것 보다 유의미함을 확인하였다.

핵심어 조음치료법, PROMPT, 말소리장애

1. 서론

말소리장애는 말장애 가운데 발음에 문제가 있는 경우로, 말소리 산출 문제로 구어 의사소통의 효율성이 떨어지는 것을 말하며(김수진·신지영, 2015) 원인을 모르는 말소리장애로 진단받은 아동들은 조음발달이 정상적으로 이루어지는 아동들과는 다른 결손을 가지고 있을 수 있다고 하였다.(조병순·심현섭, 2000)

아동이 말·언어를 습득하는 과정에서 말소리의 음성적 변별 및 지각상의 어려움을 보일 경우(하승희, 2016) 해당 단어를 다른 단어와 변별할 수 있도록 하는 청각 정보뿐 아니라 이것과 동반되는 입술 움직임과 같은 시각정보를 변별하게 하는 말처리 과정의 상위단계에서 음운표상(Stackhouse & Wells, 1997 재인용)에 결손이 생긴 경우에는 청지각·시지각적인 정보만으로는 말소리를 모방하기 어려울 것이다. 이러한 결손의 말소리 장애를 보이는 경우 조음 동작을 계속 연습하면 소리에 대한 감각(청각뿐 아니라 운동감각 및 촉각적 감각 모두)을 익히게 되고 다양한 맥락에서 음절들을 반복연습하다 보면 음소를 정확하게 산출할 수 있도록 학습하게 되는데(김수진·신지영, 2015) PROMPT 기법은 아동이 선호하는 놀이 또는 활동을 진행하며 적용할 수 있고, 치료사의 손이 도구가 되어 조음의 협응을 통제하기 때문에 성취감을 주는 반복적인 조음 연습이 가능하다. 이러한 PROMPT 기법을 조음기관 통제에 어려움이 있는 국내의 원인을 모르는 말소리장애 아동에게 적용하여 양순음 향상과 자음정확도에 미치는 효과를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

연구 대상은 구강 조음기관의 구조와 기능에 문제가 없고 우리말 조음음운 검사(U-TAP)의 낱말수준 검사에서 -2SD 이하이며, U-TAP의 낱말검사에 포함된 모든 양순음에 대한 조음 정확도를 별도로 산정하였을 때, 양순음 정확도가 80% 이하인 아동을 대상으로 사전·중재·사후·유지 절차로 진행하였으며 사전·사후·유지단계에서 우리말 조음음운(U-TAP)검사와 연구자가 선정한 양순음 어휘검사를 실시하여 조음정확도의 변화를 측정하고, 각 회기별로 실시할 놀이와 그와 관련된 양순음 포함 어휘를 선정하여 조음훈련을 하였으며 중재 3회기마다 양순음 어휘검사를 실시하여 중재단계에서 양순음 향상 변화를 측정하였다. 각 회기별로 아동과 놀이를 하면서 표현된 어휘의 양순음이 오조음으로 산출되는 것을 아동의 자발또는 모방을 통해 우선 확인하고 시·청지각 피드백으로 모방유도가 안되는 경우 PROMPT 촉진을 시행하여 정조음을 유도한다.

3. 연구결과

PROMPT 기법을 이용한 조음치료기법이 말소리장애 아동의 양순음과 자음정확도에 미치는 효과를 알아보기 위해 실시한 각 검사에서의 변화는 다음과 같다.

1. U-TAP 전체 자음정확도의 변화

	대상1	대상2	대상3	대상4
사전	48%	51%	69%	62%
사후	60%	60%	83%	76%
유지	60%	53%	81%	67%

대상 아동 1은 전체 자음정확도가 향상되고 유지되었음을 나타냈다. 다른 대상 아동 3명도 유지검사의 결과는 감소하였으나, 사전검사의 정확도 보다 사후검사의 자음정확도가 향상되었음을 확인할 수 있다.

2. U-TAP 양순음 정확도의 변화

	대상1	대상2	대상3	대상4
사전	57%	31%	73%	73%
사후	84%	73%	94%	89%
유지	73%	36%	89%	84%

대상1, 대상2, 대상3은 사후검사에서 사전검사 정확도보다 높은 향상율을 보였고 대상2는 40% 이상의 향상율을 나타냈으며 다른 대상 아동들의 양순음 정확도도 향상된 것으로 확인되었다.

3. 양순음 중심 어휘검사의 양순음 정확도

	대상1	대상2	대상3	대상4
사전	45%	29%	70%	58%
중재1	54%	37%	87%	66%
중재2	70%	58%	95%	75%
중재3	79%	83%	87%	91%
사후	95%	87%	100%	100%
유지	75%	54%	95%	83%

양순음 어휘검사의 양순음 정확도를 측정한 결과 대상1, 대상2, 대상3, 대상4 아동 모두 사후검사에서 80% 이상의 정확도를 나타냈으며 대상3, 대상4 아동은 100%의 양순음 정확도를 나타냈으며 유지검사의 결과또한 사전검사시 정확도 보다 높은 향상율을 나타내었다. 이는 훈련어휘와 검사어휘가 다름에도 양순음이 향상되었음을 의미하며, PROMPT 기법을 이용한 조음치료가 말소리장애 아동의 조음치료에 미치는 효과가 클것으로 예상된다.

4. 결론

본 연구는 시·청지각과 함께 촉각을 이용한 PROMPT 기법을 통한 조음 중재법이 시·청지각적인 주의집중이 어려운 4명의 대상 아동에게 양순음 향상과 자음정확도 향상 그리고 모음 정확도의 향상에도 유의미한 영향을 주었음을 나타내었다. 이는 대상 감각의 최대활용이라는 측면에서 매우 바람직하다(석동일 외, 2001)와 상통한다.

본 연구가 시각·청각·촉각등의 다감각을 이용하고 혀, 입술, 안면, 턱을 움직여주며 동시조음 할 수 있도록 조음기관의 움직임을 재구성하는 언어병리학적, 생리학적인 측면을 고려한 PROMPT 촉진법과 아동의 흥미를 높이는 놀이와 함께 계획하였다는 것에 큰 의의가 있을 것이다. 하지만 PROMPT 촉진 규칙의 적용이 모든 아동들에게 동일하지는 않다. PROMPT 촉진시 촉진의 위치와 방법이 정해져 있기는 하나 아동의 반응도에 따라서 촉진 방법을 변형하여 사용할 줄 아는 언어치료 임상가라면 PROMPT 촉진법은 조음치료기법으로서 매우 유용할것으로 사료된다.

참고문헌

김영태, 심현섭, 김수진 (2018). 조음·음운장애 아동의 말소리장애(6판). 서울: 박학사.

조병순, 심현섭 (2000). 기능적 조음장애 아동의말소리 변별능력에 대한 연구. 언어청각장애연구, 2000, 제5권, 제2호, 264-275.

하승희(2016) 말소리장애 아동의 말지각 연구: 어휘력과 자음정확도와의 관계 Communication Sciences and Disorders, Vol.21 No.1 [2016], 15-23.

D Hayden외의 연구(2010) Perceptual and articulatory changes in speech production following PROMPT treatment, Journal of medical speech, J Med 연설 Lang Pathol. 2010; 18 (4) : 46-53.

Maria I. Grigos, (2010) Perceptual and Articulatory Changes in Speech Production Following PROMPT Treatment

아동의 말소리산출 능력에 대한 음운산출지식(PPK) 분석 연구

Productive Phonological Knowledge Analysis for Children's Spontaneous Speech

이손희* · 하지완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 음운산출지식(PPK)은 단편적인 말소리산출능력 평가방법의 한계점을 극복한 것으로 동일한 말소리에 대한 사용능력을 심층적으로 분석한다. 본 연구에서는 4세에서 6세의 일반아동과 말소리장애아동을 대상으로 따라말하기와 스스로 말하기 과제를 통해 PPK를 이용하여 분석하였다. 연구결과, 정상아동의 경우 연령이 증가함에 따라 높은 PPK 수준을 보였으며 말소리장애아동의 경우 다양한 PPK 수준을 나타냈다. PPK와 자음정확도 간의 상관관계 또한 유의미한 것으로 나타났다. 본 연구결과로 인해 PPK 분석을 통해 오류음소에 대한 음운지식 정도를 보다 구체적으로 파악할 수 있음을 확인하였다.

핵심어 말소리산출 능력, 음운산출지식, 자음정확도, 따라말하기

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음 (NRF-201712345678)

1. 서론

말소리장애의 정확한 평가와 진단은 성공적이고 효과적인 치료를 위한 중요한 출발점이다. 아동의 말소리산출능력을 평가하기 위해서 자음정확도(PCC), 음운변동 분석, 말명료도, 단어단위 음운분석 등을 통해 오류를 확인할 수 있다. 이 중 PCC는 말소리 장애 유무와 심각도를 결정하는 데에 효율적인 채점 방식이다. 그러나 아동의 음운 체계에 어떤 말소리가 존재하는지 음운지식의 정도에 대한 정보가 제한적이다.

단편적인 평가방법의 한계점을 극복하기 위해선 질적인 평가가 필요할 것으로 요구된다. 이에 PPK(Productive Phonological Knowledge)는 생성 음운론을 기초로 음소의 결합과 음운 규칙을 통해 학습된 말소리에 대한 암묵적인 지식을 바탕으로 목표 말소리 사용능력을 심층적으로 분석하였다. (Gierut, 1986)

PPK 단계를 살펴보면 1단계는 목표음소가 오류 없이 모두 정확하게 산출된 경우, 2단계는 특정 문맥에서만 오류 보이는 경우, 3단계는 특정단어에서 습관화된 오류를 보이는 경우, 4단계는 초성위치에서는 정확하나 종성위치에서 오류를 보이는 경우, 5단계는 초성위치에서도 간혹 오류를 보이는 경우, 6단계는 목표음소가 전혀 산출되지 못하는 경우를 말한다. 따라서 본 연구는 아동의 다양한 조건에서 말소리에 대한 음운지식의 정도와 자음정확도의 관계를 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구의 대상은 대구, 경북 지역에 거주하는 4세에서 6세 사이의 일반아동 26명과 말소리장애 아동 6명이다. 말소리장애 여부는 현재 개정 작업 중에 있는 개정판 우리말 조음-음운평가2(U-TAP2; 김수진 외, 2019 출판 예정)으로 평가하였다. 말소리장애 아동은 -1.5SD이하로 평가된 아동을 조건으로 하였다. 두 집단 모두 수용 및 표현어휘력 검사(REVT; 김영태 외, 2009)에서 정상발달 범위에 속하였다.

2.2 연구 과제

우리말 19개 자음이 모든 어절 및 음절 위치, 모든 형태, 다양한 모음 문맥에서 세 번 이상 산출될 수 있는 문장들로 실험 과제를 제작하였다. 그림자극과 함께 따라말하기 과제를 이용하여 대상자들에게 산출을 유도하였다.

2.3 채점 방식

대상자가 산출한 말소리를 Gierut가 제시한 PPK 단계별 분석내용을 바탕으로 분석하여 각 단계에 나타난 음소를 확인하였다. 이후 연령별, 집단별로 나누어 단계에 나타난 음소의 분포를 백분위 단위로 산출하였다. PPK점수는 1단계는 5점, 2단계는 4점, 3단계는 3점, 4단계는 2점, 5단계는 1점, 6단계는 0점으로하여 총점을 산출하였다.

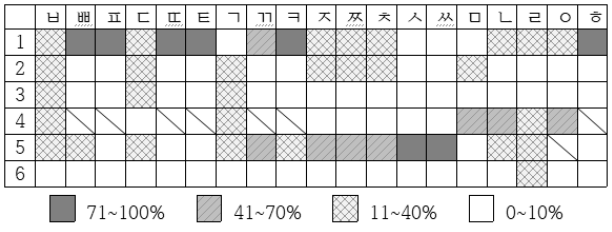
3. 연구결과

3.1 정상아동의 연령별 PPK 수준

연령별 PPK 수준을 비교하였을 때, 연령이 높아짐에 따라 음운지식이 가장 높은 1단계에서 대상자의 분포가 밀집되어있는 것으로 나타났다. 습관화된 오류를 보이는 3단계는 낮은 연령에서만 나타났으며, 낮은 연령일수록 4와 5단계에 포함되는 음소의 수가 많은 것으로 나타났다. 그러나 모든 연령대에서 음운지식이 가장 낮은 6단계의 음소는 나타나지 않았다.

3.2 말소리장애아동의 PPK 수준

말소리장애아동의 PPK 수준을 보았을 때, 파열음 /ㅂ, ㄷ,ㄱ/의 경우 PPK 수준이 다양하며, 마찰음 /ㅅ,ㅆ/는 모두 5단계에 분포되어있어 산출이 가장 어려운 음소로 나타났다. 또한 말소리장애아동은 정상집단에서 보이지 않은 3단계와 6단계에 음소가 분포됨을 확인하였다. 말소리장애아동의 PPK 수준은 그림 1에 제시하였다.



〈그림 1〉 말소리장애아동의 음소별 PPK수준 분포

3.3 PPK 점수와 자음정확도의 상관관계

PPK 점수와 자음정확도의 상관분석 결과, 두 점수 간 유의미한 상관관계를 보였다.(p<0.01)

4. 결론

본 연구는 PPK를 통해 연령별, 집단별 음운지식의 정도와 자음정확도 간의 상관이 있는지 알아보는 것을 목적으로 하였다. 결과를 살펴보면 연령이 높아짐에 따라 PPK에서 높은 단계에 음소들이 포함되며, 대상자의 분포 또한 높은 것으로 나타났다. 높은 단계의 음소들에 대해 살펴보면 각 연령에서 완전 습득, 숙달된 음소들로 나타났다. (김영태, 1996) 이는 아동의 음소발달단계에 맞게 음운지식 또한 증가함을 나타낸다. 또한 연령이 증가함에 따라 어중 위치에서의 오류가 줄어들면서 초성과 종성의 오류로 인한 4단계와 5단계의 음소 및 대상자 역시 감소하였다. 말소리장애아동의 PPK 수준을 보면 파열음에서 다양한 PPK 수준이 관찰되었으며, 가장 마지막까지 발달 되는 음소인 파찰음, 마찰음, 유음에서 낮은 수준의 PPK를 나타냈다. 또한 정상아동에게 관찰되지 않은 3단계와 6단계에서도 나타나는 것으로 보아 어린 아동에게서 관찰되는 오류를 지속적으로 보이는 것을 생각할 수 있다. 이러한 PPK를 점수화하여 자음정확도와 비교하였을 때, 유의한 관계를 나타냈으며 이는 서로 연관이 있음을 의미한다.

이러한 결과는 PPK 분석을 통해 오류음소에 대한 음운산출지식의 정도를 보다 구체적으로 파악할 수 있음을 확인할 수 있다. 또한 언어중재계획을 세우는 데에 기여하는 바가 있을 것으로 예상된다. 다만 본 연구에서 짧은 시간 안에 스스로 말하기를 통해 아동의 습관화된 오류를 확인함에 어려움이 있다는 점과 소수의 말소리장애아동이 참여한 것으로 많은 피험자를 대상으로 한 연구가 필요하다.

참고문헌

Gierut, J. A. (1986). On the assessment of productive phonological knowledge. *NSSLHA Journal, 14,* 83-101.

김영태, 신문자, 김수진, 하지완 (in press). 우리말 조음음운검사 2(UTAP2). 서울: 인싸이트

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). 수용·표현 어휘력 검사. 서울장애인종합복지관

김영태 (1996). 그림자음검사를 이용한 취학전 아동의 자음정확도 연구. 말-언어장애 연구. 1, 7-33

말소리장애 아동과 일반 아동의 형태-음운처리 능력

Morpho-phonological conversion ability in Children with and Without Speech Sound Disorders

하민주* · 하지완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구에서는 4-6세 말소리장애 아동과 일반 아동을 대상으로 산출과정의 형태-음운 전환 처리능력과 입력과정의 음운-형태 전환 처리능력을 비교하고자 한다. 합성어의 음운변동의 유무에 따라 나누어진 형태-음운 전환과제(합성과제)와 음운-형태 전환과제(탈락과제)를 통해 살펴보았다. 연구 결과, 과제유형과 음운변동 여부의 상호작용 효과에서 유의한 결과가 나타났다.

핵심어 형태-음운전환, 음운-형태전환, 합성어

1. 서론

음운부호화 단계에서 형태처리와 음운처리 사이에는 밀접한 관계가 있다(Cohen-Goldberg, 2013). 특히 두 개 이상의 어휘표상(형태소)을 결합하여 새 단어로 재창조된 합성어의 경우 이러한 관련성은 더욱 두드러진다. 합성어의 형태-음운처리과정을 다음과 같은 일련의 과정으로 유추해볼 수 있다. 첫째, 각각의 음운표상을 연결한다. 둘째, 음운표상의 연결과정 중 새롭게 인접하게 된 말소리를 동시조음한다. 셋째, 동시조음 시 그 나라 언어의 말소리산출 제약규칙, 즉 음운변동규칙을 유연하게 적용하여 조음운동적으로 용이한 발음형으로 최종 산출한다. 다시 말해, 각 형태소 연결 시 구어산출을 위해 적합한 소리로 전환되어야 하는데, 이는 형태소의 결합이 보편적 및 언어 특유의 음운적 제약에 얼마나 잘 부합하는지에 따라 달라진다. 어떤 경우는 형태소를 결합하여 생성된 음운환경이 언어의 음운학적 제약조건을 충족하기 위해 음운변동이 적용되는 반면, 또 어떤 경우는 단순한 형태소의 나열만 있을 뿐 음운적 변동은 일어나지 않는다. 이러한 음운변동은 음성부호화 단계에서 실시간적으로 빠르게 일어나는 처리과정으로, 음운변동이 일어나는 이유는 새롭게 결합된 음운표상에 대한 조음의 운동생리적인 편의성으로 인한 것이다. 따라서 이 과정에서는 음운적 처리와 조음운동적 처리의 상호작용이 빠르게 이루어져야한다.

구어 산출 이론은 일반적으로 어휘적 단계(lexical stage)와 어휘 후 단계(post-lexical stage)로 구분한다. 어휘적 단계는 형태소에 기반을 두고 있으며, 형태소와 음운적 표상을 찾아내는 것을 포함한다. 그런 다음 이러한 음운적 표상은 일련의 어휘 후 단계에 대한 입력으로 작용한다. 어휘 후 단계는 산출을 위해 단어의 음운 형태를 준비하여, 운동 표상을 구현할 수 있도록 조음을 계획하게 된다. 형태소 기반의 '어휘 단계'와 음운처리 기반의 '어휘 후 단계' 사이의 전환에 문제가 생긴다면 '형태-음운적 결함'이 발생한다고 가정해볼 수 있다. (Cohen-Goldberg, 2013).

음운 처리단계에 문제가 있는 말소리장애 아동은 이러한 형태-음운 산출 처리과정이 일반아동들 보다 어려울 수 있다. 이에 본 연구는 말소리장애 아동과 일반아동을 대상으로 산출과정의 형태-음운 전환 처리능력과 입력과정의 음운-형태 전환 처리능력을 비교하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

대구·경북 지역에 거주하는 생활연령 4-6세 일반아동 14명과 말소리장애 아동 14명을 대상으로 연구를 실시하였다. 모든 아동은 수용 및 표현 어휘력검사(REVT), 우리말 조음·음운평가(U-TAP)를 실시하여 각 집단을 선별하였으며, 부모로부터 청각, 시각, 행동, 심리, 기타 장애가 없다고 보고되었다.

2.2 연구도구

본 연구의 과제는 모두 합성어이며, 음운변동의 유무에 따라 형태-음운 전환과제(합성과제)와 음운-형태 전환과제(탈락과제로)로 나누어진다. 각 과제는 15문항씩 총 60문항으로 구성되어 있으며, 대상자는 합성과제에서는 그림

을 보며 단어를 산출하게 되고, 탈락과제에서는 소리를 듣고 단어를 산출하게 된다.

2.3 연구 방법

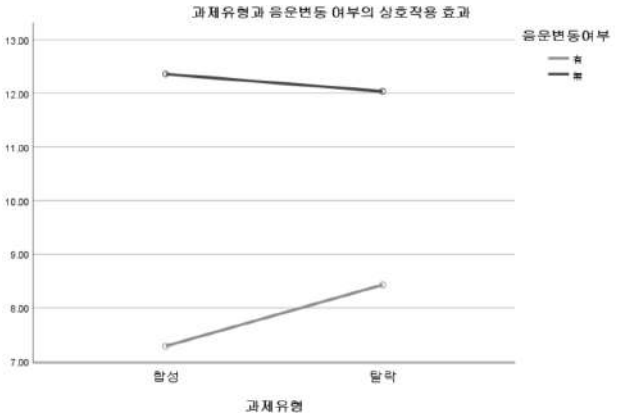
소음이 없는 조용한 공간에서 연구자와 대상자가 일대일로 실시하였으며, 과제는 음운변동이 있는 합성과제, 음운변동이 있는 탈락과제, 음운변동이 없는 합성과제, 음운변동이 없는 탈락과제 순으로 진행하였다.

2.4 통계 분석

자료의 통계분석은 SPSS, version 25(Statistics Package for the Social Science, version 25 for Window)으로 혼합설계에 따른 반복측정 분산분석을 이용하였다.

3. 연구결과

두 집단 간 과제유형 및 음운변동 여부에 따른 수행력의 비교에서 집단 간 주효과가 유의하였고 (F=29.760, p<.001), 과제유형의 주효과 (F=.613, p=.441) 및 집단과 과제유형의 상호작용 효과는 유의하지 않았다 (F=.029, p=.886). 음운변동 여부의 주효과는 유의하였고 (F=95.847, p<.001), 집단과 음운변동 여부의 상호작용 효과는 유의하지 않았다 (F=.002, p=.968). 그리고 과제유형과 음운변동 여부의 상호작용 효과는 유의하였다 (F=.004, p=.014). 집단, 과제유형 및 음운변동 여부의 삼요인 상호작용 효과는 유의하지 않았다 (F=.004, p=.949).



〈그림1〉 과제유형과 음운변동 여부의 상호작용 효과

4. 결론

연구 결과, 말소리장애 아동은 합성과제와 탈락과제 모두 일반 아동보다 낮은 수행력을 보였으며, 두 집단

모두 음운변동이 있는 합성과제에서 음운변동이 없는 합성과제보다 더 낮은 수행력을 보였다. 두 집단 모두 합성과제보다 탈락과제에서 높은 수행력을 보였다.

참고문헌

김영태, 신문자 (2004). **우리말-조음 음운평가.** 서울:학지사.

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용·표현어휘력검사.** 서울: 서울 장애인복지관.

Cohen-Goldberg, A. M., Cholin, J., Miozzo, M., & Rapp, B.(2013). The interface between morphology and phonology: Exploring a morpho-phonological deficit in spoken production. *Cognition*, *127*(2), 270-286.

Levelt, W. J. M. (2001). Spoken word production: A theory of lexical access. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 98,* 13464-13471.

말소리장애아동과 일반아동 간 게이팅과제의 단어 및 비단어 변별능력 비교

Comparison of word and non-word discrimination in gating tasks between children with speech sound disorder and typically developing children

조희경* · 하지완**

(*대구대학교 일반대학원 재활과학과, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 아동의 단어여부에 초점을 맞추어 종성파열음의 음향학적 단서를 완전히 제공하거나 일부를 삭제하여 제공하는 조건에서 종성파열음에 대한 지각력을 측정하였다. 아동에게 의미단어 /못-목/과 /밭-밥/의 자극어 쌍과 무의미단어 / -멕/과 / -봅/의 자극어 쌍을 이용하여 종성파열음의 음향학적 단서를 완전히 제공하거나 일부를 삭제하여 제공하는 조건에서 종성파열음에 대한 지각력을 측정하였다. 연구결과 말소리장애아동과 일반아동의 말지각력에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 하지만, 두 집단 모두 단어여부와 음향학적 정보의 길이에서 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구는 단어의 습득 여부와 말소리의 음향학적 정보가 말소리를 지각하는 능력에서 중요함을 제안하고 있다.

핵심어 단어, 비단어, 게이팅, 말지각, 말소리장애

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음 (NRF-2017123456789)

1. 서론

단어에 대한 정보는 의미표상, 음운표상, 운동프로그램, 문법표상, 철자표상에 저장된다. 이중에 음운표상은 장기기억 속에 저장되어 있는 단어의 음운정보를 의미하며(Chute,2011; Sutherland, 2006), 음운표상의 접근에 결함이 있으면 어휘 인출에 어려움을 보일 수 있으며, 이러한 문제는 말소리장애의 원인이 될 수 있다(Sutherland, 2005). 또한 음운표상이 명확하고 안정적으로 저장되어 있지 않은 경우에도 말소리장애가 초래될 수 있다(Anthony et al., 2010). 또한 상황에 맞는 어휘를 인출하기 위해서는 의미지식을 활용해야 하며, 어휘산출은 의미 정보의 처리와 관련이 있다(Levelt, 1989).

또한, 아동이 어휘를 습득하고 정확한 말소리로 표현하기 위해서는 말소리의 음향학적 정보를 토대로 말소리의 자질과 유형을 감지하고 구분하는 능력인 말지각 능력이 필수적이다. 일부 아동들은 말지각상의 결함으로 인해 어휘 습득과 말소리 산출상의 문제를 보일 수 있다(Edwards et al., 2002).

본 연구는 아동의 단어여부에 초점을 맞추어 종성파열음의 음향학적 단서를 완전히 제공하거나 일부를 삭제하여 제공하는 조건에서 종성파열음에 대한 지각력을 살펴보고자 한다. 말소리장애아동과 일반아동의 말지각 능력을 살펴보고, 단어여부와 게이팅조건과의 관계를 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

연구대상자는 5-6세 말소리장애아동 12명, 일반아동 30명이었다. 우리말 조음음운평가(U-TAP, 김영태와 신문자, 2004) 결과 말소리장애아동의 자음정확도는 -2 SD 이하, 일반아동의 자음정확도는 -1 SD 이상에 속하였다. 수용·표현 어휘력 검사(REVT, 김영태 외, 2009)와 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES, 김영태 외, 2003) 결과 두 집단 모두 -1 SD 이상에 속하였다. 한국판 레이븐 지능검사(K-CPM, 임호찬, 2004) 결과 두 집단 모두 표준점수 80 이상에 속하였다.

2.2 자료 수집 및 실험과제 실시

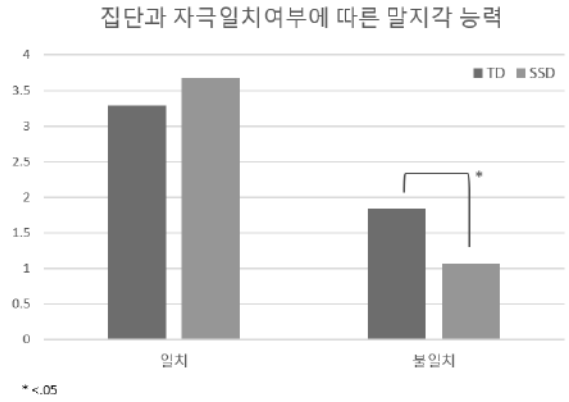
실험은 '못-목'과 '밭-밥'의 단어 자극어 쌍과 종성을 일치시킨 ' -멕'과 ' -봅'의 비단어 자극어 쌍의 종성 끝 부분을 삭제해서 제시하는 조건(gated condition; -40ms, -60ms)과 종성을 삭제하지 않은 조건을 이용하였다. 단어여부에 따른 4개의 자극어 쌍과 3개의 게이팅조건, 자극일치여부(긍정 반응, 부정 반응)에 따른 조건으로 한 총 48개의 자극어 쌍을 제작하였다. 아동은 DMDX 소프트웨어 프로그램에서 무작위로 제공되는 자극어 쌍을 듣고 노트북에 표시된 OX 버튼을 누르게 하였다. 제시된 자극어 쌍이 같으면 O, 다르면 X를 누르게 하였고 채점은 각 문항 당 정반응 1점, 오반응 0점으로 하였다.

2.3 자료분석

자료의 통계처리는 SPSS ver. 25.0을 이용하여 분석하였다. 1피험자 간(TD, SSD)-3피험자 내(의미여부, 게이팅 조건, 자극일치여부) 혼합설계에 의한 반복측정 분산분석을 실시하였다.

3. 연구결과

단어여부와 3가지 게이팅 조건(전체, -40ms, -60ms), 자극일치여부(긍정, 부정)에서 집단 간 주효과가 유의하지 않았다. 단어여부에 따른 말지각 점수는 집단 내 유의하였다($F=12.280$, $p<.05$). 집단과 단어여부에 따른 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 게이팅조건에 따른 말지각 점수는 집단 내 유의하였다($F=10.573$, $p<.05$). 집단과 게이팅조건에 따른 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 자극일치여부에 따른 말지각 점수는 집단 내 유의하였다($F=97.085$, $p<.05$). 집단과 자극일치여부에 따른 유의한 상호작용 효과도 관찰되었다($F=7.839$, $p<.05$). 자극일치여부는 Bonferroni 사후검정 결과 <그림 1>과 같이 불일치에서 일반아동이 말소리장애아동보다 유의하게 높았다($p<.05$).



<그림 1> 집단과 자극일치여부에 따른 말지각 능력

4. 결론

단어여부와 게이팅조건, 자극일치여부에 따른 말지각 점수에서 말소리장애아동 집단이 일반아동 집단과 유의한 차이가 나타나지 않았다는 결과는 말소리장애아동이 일반아동과 비교해서 말지각 능력에서 차이가 없음을 시사한다.

단어여부와 게이팅조건에서 집단 내 유의한 차이를 보였다는 것은 말소리장애아동과 일반아동 집단 모두 말지각에서 단어의 대한 정보의 습득 여부에 따라 영향을 받는 것으로 판단된다. 또한 부족한 음향학적 조건에서는 아동이 말소리를 지각하는데 영향을 받는 것으로 볼 수 있다.

자극일치여부에 말소리장애아동이 일반아동 집단 보다 각 자극어 쌍이 같을 때 같다라고 하는 조건보다 다른 것을 다르다고 하는 것에 더 어려움을 보였다.

따라서 본 연구는 단어의 습득 여부와 말소리의 음향학적 정보가 말소리를 지각하는 능력에서 중요함을 제안하고 있다.

참고문헌

김영태, 신문자 (2004), 우리말 조음·음운검사(U-TAP). 서울: 학지사.

김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). 수용·표현어휘력 검사(REVT). 서울: 서울장애인종합복지관

임호찬 (2004). 한국판 레이븐 지능검사. 서울: 한국가이던스

Edwards, J., Fox, R., & Rogers, C. (2002). Final consonant discrimination in children: Effects of phonological disorder, vocabulary size, and articulatory accuracy. Journal of Speech, Language and Hearing Research, 45, 231-242.

Levelt, W. (1989). Speaking: From intention to articulation. Cambridge, MA: The MIT Press.

Anthony, J. L., Williams, J. M., Aghara, R, G., Dunkelbergor, M., Novack, B., & Mukherjee, A. D. (2010). Assessment of indiviual differences in phonological representation. Reading and Writing, 23, 969-994.

Chute, E. M. (2011). The nature of phonological representations in adults and children: evidence of mispronunciation detection (Bachelor thesis). University of Arizona, Tucson, AZ.

Sutherland, D. (2006). Phonological representations, phonological awareness, and print decoding ability in children with moderate to severe speech impairment (Doctoral dissertation). University of Canterbury, Christchurch, New Zealand.

Sutherland, D., & Gillon, G. T. (2005). Assessment of phonological representations in children with speech impairment. Langage, Speech, and Hearing Services in Schools, 36, 294-307.

의미 단서 및 음운 단서가 말소리 장애 아동의 새 어휘 학습에 미치는 영향

The Effect of Semantic or Phonological Cues to New Word Learning of Children with Speech Sound Disorders

김다은* · 하지완**

(*대구대학교 대학원 재활과학과 언어치료전공, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 새 어휘 학습에의 어려움이 보고되었던 말소리장애 아동을 대상으로 의미적 촉진(의미단서)과 음운적 촉진(음운단서)을 제공한 후, 이것이 이들의 어휘 학습에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다. 4-6세의 말소리장애 집단 13명과 일반 집단 38명을 대상으로 각 집단에 의미단서와 음운 단서를 제공하여 어휘 학습을 실시하였고, 집단 간 수행을 인출점수, 배열점수와 반응 유형에 따라 의미 설명하기로 분석하였다. 그 결과, 말소리장애 아동과 일반 아동 간 의미처리와 음운처리 수행력 모두 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났으며 이는 말소리장애 아동의 경우에도 음운인출능력의 결함을 극복이 가능함을 시사한다.

핵심어 말소리장애, 의미 단서, 음운 단서

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음

1. 서론

새로운 어휘 학습을 위해서는 의미적 및 음운적 정보가 잘 저장되어야 할 뿐 아니라, 그것에의 접근과 인출이 원활하게 이루어져야 한다. 새 어휘 학습에의 결함이 보고된 바 있는 말소리장애의 경우 주로 말소리장애의 근본적인 기저요인과 관련 있는 음운적 정보 측면의 취약함에 초점을 두어 설명되어 왔다(배세령 외, 2016). 따라서 취약한 음운정보를 보완해줄 수 있는 방법을 병행하여 학습한다면 이들의 어휘습득을 증진시킬 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 선행연구(배세령 외, 2016)에서 새 어휘 학습에의 어려움이 보고되었던 말소리장애 아동을 대상으로 의미적 촉진(의미단서)과 음운적 촉진(음운단서)을 제공한 후, 이것이 이들의 어휘 학습에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다. 어휘 학습과 관련하여서는 음운처리는 인출과 배열 점수로 의미처리는 의미 설명하기를 통해 아동의 반응을 채점하여 두 집단 간 단서 유형에 따른 새 어휘의 음운처리 수행력과 의미처리 수행력에서 차이를 보이는지 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상은 4-6세 말소리장애 아동 13명, 일반아동 38명을 대상으로 실시하였다.

2.2 연구과제

연구에 사용된 단어 항목은 두 세트로 2-3음절 비단어로 구성되며 한 세트 당 의미단서가 제시되는 4개 어휘, 음운단서가 제시되는 4개 어휘 총 8개 어휘로 이루어져 있다. 새 어휘 그림과 함께 어휘 명칭을 들려주고 의미단서는 상위어, 전체적 시각적 특징, 부분적 시각적 특징, 기능, 유사어에 대한 의미단서가 주어지고 음운단서는 음절 수세기, 동일한 첫 음절 단어, 첫 음절 탈락, 끝 음절 탈락, 음절 합성에 대한 음운단서가 주어진다. 단서에 대한 예시는 표1과 같다.

〈표 1〉 단서 목록의 일부

의미 단서	이것은 두빕이야
	두빕은 동물이야 (상위어)
	두빕은 몸 전체가 노란색이야 (전체적 시각적 특성)
	두빕은 손가락이 하나 있어 (부분적 시각적 특성)
	두빕은 헤엄칠 수 있어 (기능)
	두빕은 금붕어 친구야 (유사어)
음운 단서	이것은 두빕이야
	‘두빕’은2글자야 (음절 수세기)
	‘두빕’은 ‘두더지’와 첫소리가 같아 (동일한 첫 음절)
	‘두빕’에서 ‘두’를 빼면 ‘빕’이 남아 (첫 음절 탈락)
	‘두빕’에서 ‘빕’을 빼면 ‘두’가 남아 (끝 음절 탈락)
	‘두빕’은 ‘두’ 더하기 ‘빕’ 이야 (음절 합성)

2.3 연구절차

아동은 2개의 연습 문항으로 연구 절차를 숙지한 후 한 세트 내의 8개 어휘에서 차례대로 2개씩 4회에 걸쳐 학습

과 반응의 과정을 반복하게 된다. 연구는 해당 어휘의 그림과 함께 녹음된 파일의 단서를 듣게 되고 이후 연구자의 음성으로 단서의 내용을 한 번 더 듣게 된다. 단어 학습 후 아동에게 어휘의 그림을 보여주고 의미 정보는 반응 유형에 따라 선행연구(Park, 1999)를 참고하여 기능적, 관계적, 물리적, 분류적 반응으로 분류하여 채점하였다. 음운 정보는 선행연구(류은주 외, 2019)에 근거하여 아동이 산출한 반응을 인출점수와 배열점수로 채점하였다.

3. 연구결과

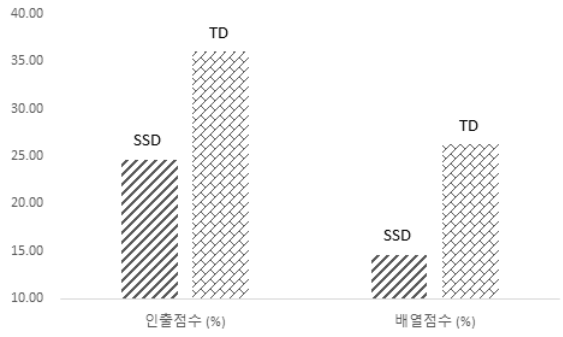
3.1 두 집단 간 음운처리 수행력 비교

말소리장애 아동과 일반아동의 음운처리 수행력은 그림1과 같다. 말소리장애 아동 집단에 비해 일반아동 집단의 인출 및 배열 점수가 높게 나타났으나 집단 간 유의한 수행력 차이는 없었다.(p>.05) 그러나 두 집단 모두에서 배열처리가 인출처리 보다 유의하게 떨어지는 것으로 나타났다.

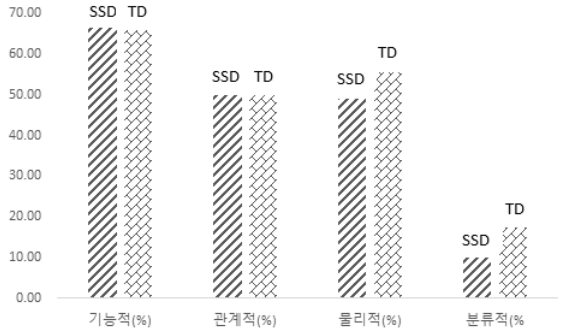
3.2 두 집단 간 의미처리 수행력 비교

두 집단의 의미 유형을 비교한 결과는 그림2와 같다. 의미 처리에 관한 수행력 통계분석 결과, 집단 간 의미 총점에서 유의한 차이는 없었으나(p>.05) 의미 유형에서 두 집단 모두 분류적 유형이 다른 의미 유형에 비해 유의하게 낮게 나타났으며 물리적 유형이 기능적 유형에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

4. 결론



<그림 1> 집단별 음운처리 수행력



<그림 2> 집단별 의미유형 비교

의미 및 음운 단서에 따른 새 어휘 학습 결과, 말소리장애 아동과 일반 아동 간 의미처리와 음운처리 수행력 모두 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.(p>.05) 말소리장애 아동과 일반아동 간 음운처리능력을 살펴본 많은 선행연구들(Kim & Ha, 2014; Bae, 2017; Kim & Ha, 2019; 류은주 외, 2019)이 있으나 본 연구에서는 새 어휘 학습을 위해 두 집단 모두 음운 단서를 제공한 결과 말소리장애 아동과 일반 아동 간 수행력에 유의미한 차이가 없었다. 따라서 이러한 결과는 말소리장애 아동의 경우에도 음운 단서를 충분히 제공하여 어휘를 학습하였을 때 말소리장애아동의 음운인출의 취약점을 극복할 수 있음을 시사한다.

참고문헌

류은주, 하지완, 김화수 (2019). 무의미 음절 따라말하기(nSRT)를 통한 말소리장애아동과 일반아동의 음운인출 및 배열처리능력 비교. 언어치료연구, 28(3), 61-69.

Kim, N. Y., & Ha, J. W. (2018). Effects of the word frequency and the phonetic complexity on lexical retrieval in children with pure speech sound disorders, *Communication Sciences & Disorders, 23*(4), 971-981.

Bae, S. R., Ha, J. W., Koo, M. M., Hwang, Y. M., & Pyun, S. B. (2016). New phonological representation of children with speech sound disorders, *Communication Sciences & Disorders, 21*(1), 24-36.

Lee, E. Y., Ha, J. W. (2015) Semantic Representation in Children with Specific Language Impairment, *Communication Sciences & Disorders, 20*(2), 277-289.

2-6세 조음교대운동속도 발달

Development of Diadochokinesis Rate in 2- to 6-Year-Old Children

장지수* · 최유경* · 피민경* · 강채원** · 김한내** · 김혜인** · 김혜지** · 송다정** · 조수정** · 강정수** · 박주연** · 박채원** · 손지영** · 이건희** · 임수아** · 임우진** · 하승희**

(*한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과, **한림대학교 언어청각학부)

초 록 본 연구는 2-6세 아동 311명을 대상으로 성별 및 연령집단별 조음교대운동 속도를 살펴보았다. 그 결과, 교대운동속도와 일련운동속도 모두에서 성별에 따른 유의미한 차이는 없었고, 연령집단과는 유의미한 차이가 있었다. 검사어별로 다소 차이는 있지만 전체적으로 초당 반복횟수가 점진적으로 증가하다가 4세부터 유의미한 증가가 나타났으며 5,6세와 유사한 수행력을 보여주었다.

핵심어 조음교대운동, 교대운동속도, 일련운동속도

1. 서론

말운동장애 감별진단을 위하여 대표적으로 사용되고 있는 조음교대운동(diadochokinesis, DDK)은 1음절 CV 구조를 반복하는 교대운동속도(alternating motion rate, AMR)와 서로 조음점이 다른 2-3 음절을 반복적으로 산출하는 일련운동속도(sequential motion rate, SMR)를 포함한다.

DDK 과제는 조음기관의 움직임, 속도, 정확성, 일관성, 협응도를 종합적으로 살펴볼 수 있기 때문에 성인 말운동장애뿐만 아니라 아동 말소리 장애를 선별하는데 중요한 평가 지표가 될 수 있다.

본 연구는 2-6세 아동의 DDK 속도를 측정하여 성별 및 연령집단에 따른 발달을 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 AMR과 SMR 과제를 모두 이해하고 끝까지 수행이 가능하였던 2-6세 아동을 대상으로 실시하였다. 전체 아동 347명 중 모든 과제를 실시하지 못 한 36명은 제외하였다. 과제에 포함된 자음을 부정확하게 산출한 아동은 해당 자음이 포함된 과제의 분석에서는 제외하였다. 가장 많은 아동이 정확하게 산출한 /빠/ 과제를 기준으로 총 311명을 대상자로 선정하였다. 발달 양상을 자세히 살펴보고자 연령을 전반부와 후반부로 나누어 살펴보았다. 과제와 연령별 대상자 수는 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 과제와 연령별 대상자 수

		빠	따	까	빠따	빠따까
2;6-2;11	남	6	8	7	5	2
	여	12	12	12	7	5
3;0-3;5	남	20	17	18	13	4
	여	18	19	18	12	6
3;6-3;11	남	17	15	17	11	7
	여	15	14	15	12	6
4;0-4;5	남	19	18	18	18	13
	여	15	15	15	13	7
4;6-4;11	남	22	22	21	21	8
	여	23	22	23	22	13
5;0-5;5	남	25	25	24	21	13
	여	27	27	27	26	15
5;6-5;11	남	16	16	17	16	5
	여	14	14	14	13	9
6;0-6;5	남	9	9	9	9	7
	여	14	14	14	13	8
6;6-6;11	남	20	21	21	20	15
	여	19	18	19	17	15
총		311	306	309	269	158

2.2 연구절차 및 분석

일반적으로 DDK 과제에서는 한국어의 기식음(예:/퍼/,/터/,/커/)을 주로 사용한다. 하지만 기식음의 경우 어린 연령의 아동들이 목표 음절을 정확하게 산출하는데 상대적으로 어려움을 보일 수 있다. 따라서 본 연구에서는 어린 아동들이 일반적으로 빨리 습득하고 발음하기 쉬운 음운 형태인 경음(예: /빠/,/따/,/까/)을 사용하였다.

자료수집은 한국 조음음운프로파일(Korean Articulation Phonology Profile, K-APP; 하승희 외, 연구중)의 조음기관 기능 중 3단계인'조음교대운동 검사'의 절차를 따랐다. 검사 시작 전에 모든 대상자에게 검사어를 빠르고 정확하게 산출해야 한다는 설명을 하고 검사자가 모델링을

보여주었다. 아동이 1-2회 연습할 기회를 가진 후 검사를 실시하였다. 검사어는 3회씩 산출할 기회가 주어졌다. 아동의 산출은 음성 녹음기(SONY ICD-PX440)를 사용해 녹음하였다.

녹음 자료를 토대로 언어병리학 전공생들이 DDK 속도를 분석하였다. 분석에는 Adobe Audition 1.5 프로그램을 사용하였다. DDK 속도는 초당 검사어 반복 횟수로 계산하였으며, 검사어 별로 아동이 3회씩 산출한 평균값을 산출하였다.

3. 연구결과

3.1 연령집단 및 성별에 따른 DDK 속도

연령집단별 DDK 초당 반복횟수의 평균과 표준편차는 〈표 2〉와 같다. DDK 속도는 5개 검사어 모두 연령 집단에 대한 주효과는 나타났으나, 성별에 대한 주효과는 나타나지 않았고 연령집단과 성별 간 상호작용 또한 나타나지 않았다.

연령 집단에 대한 Tukey HSD 사후검정 결과, /빠/에서 유의한 차이가 나타난 연령 집단은 2세후반과 5세전반, 5세후반, 6세후반이었다. 3세전반과 3세후반은 4세전반 이후 모든 연령 집단과 유의미한 차이가 나타났다. /따/와 /까/는 2세후반, 3세전반, 그리고 3세후반 집단에서 4세전반 이후 모든 연령 집단과 유의미한 차이가 나타났다. /빠따/는 2세후반에서 4세전반 이후 모든 연령집단과 유의미한 차이가 나타났다. /빠따까/는 2세후반과 5세전반, 6세후반에서 유의미한 차이가 나타났다.

4. 결론

2-6세 아동들을 대상으로 성별 및 연령집단별 DDK 속도의 발달을 살펴보았다. 그 결과, 기존의 선행연구 결과와 동일하게 연령이 증가함에 따라 초당 검사어 반복횟수가 증가하는 것으로 나타났다.(김양선, 김재옥, 2016; 서경희, 2013; 유재연, 2018).

/따/, /까/와 /빠따/는 4세를 기점으로 아동의 수행력이 달라졌고, /빠/와 /빠따까/는 5세를 기점으로 수행력의 변화가 있었다. 검사어에 따른 차이가 있었지만 전반적으로 4세부터 안정된 속도를 갖추어 5,6세와 유사한 수행력을 보였다. 하지만 본 연구에서는 학령기 아동이나 성인을 포함하지 않았기 때문에 본 연구의 결과만으로는 5,6세의 DDK 수행력이 성인과 비슷한지 확인할 수 없다. 따라서 연령범위를 확대하여 언제 성인과 동일한 DDK 속도를 보이는지 추후에 살펴볼 필요가 있다.

DDK 과제는 조음기관의 움직임, 속도, 정확성, 일관성, 협응도를 종합적으로 살펴볼 수 있기 때문에 말소리 장애 아동 선별에 중요한 평가 지표로 사용될 수 있다. 따라서 본 연구결과는 임상현장에서 DDK 과제를 이용하여 말소리 문제를 보이는 아동을 선별하는 규준 자료로 유용하게 사용될 수 있다.

〈표 2〉 DDK 초당 반복횟수

	빠	따	까	빠따	빠따까
	평균(표준편차)				
2;6-2;11	3.56 (0.62)	3.30 (0.67)	3.27 (0.46)	1.63 (0.64)	0.94 (0.45)
3;0-3;5	3.46 (0.66)	3.47 (0.62)	3.33 (0.73)	2.09 (0.62)	1.17 (0.41)
3;6-3;11	3.42 (0.62)	3.40 (0.47)	3.32 (0.54)	2.08 (0.33)	1.14 (0.34)
4;0-4;5	3.95 (0.52)	4.06 (0.57)	3.86 (0.52)	2.23 (0.36)	1.32 (0.47)
4;6-4;11	4.01 (0.48)	4.04 (0.52)	3.88 (0.42)	2.30 (0.53)	1.33 (0.36)
5;0-5;5	4.26 (0.52)	4.33 (0.53)	4.00 (0.43)	2.42 (0.43)	1.49 (0.58)
5;6-5;11	4.31 (0.62)	4.42 (0.52)	4.05 (0.59)	2.40 (0.41)	1.52 (0.20)
6;0-6;5	4.07 (0.66)	4.31 (0.54)	4.08 (0.47)	2.44 (0.43)	1.50 (0.28)
6;6-6;11	4.17 (0.64)	4.30 (0.68)	4.07 (0.55)	2.34 (0.41)	1.52 (0.29)
총	3.94 (0.66)	4.01 (0.69)	3.79 (0.61)	2.27 (0.49)	1.38 (0.42)

참고문헌

김양선, 김재옥 (2016). 아동용 조음기관 구조 및 기능 선별검사 제작을 위한 학령전기 아동 대상 예비 조사. **Korean Speech-Language & Hearing Association, 25**(3), 105-123.

서경희 (2013). 취학 전 정상구어발달 아동의 조음교대운동 특성. **Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 14**(1), 321-327.

유재연 (2018). 취학 전 아동의 조음교대운동 특성. **Journal of speech-language & hearing disorders, 18**(7), 13-21.

하승희, 김민정, 서동기(연구중). **한국 조음음운프로파일(K-APP)**. 서울: 휴브알앤씨.

소득수준과 학년에 따른 초등학교 저학년 아동의 음운인식 능력 비교

소금빈* · 김에스더** · 박예솔** · 강예림** · 방하정** · 안서경** · 이아름** · 하승희**
(*한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과, **한림대학교 언어청각학부)

초 록 부모의 소득수준과 학년에 따른 음운인식 능력을 살펴보았다. 음운인식 능력은 탈락, 합성 과제를 음절과 음소 수준으로 살펴보았다. 음운인식 능력에 영향을 줄 수 있는 언어 및 말소리 능력을 통제하였으며, 비언어지능검사의 경우 공분산분석을 사용하여 공변량 처리 하였다. 연구 결과 음운인식 능력은 부모의 소득에만 영향을 받기보다는, 다양한 요인에 영향을 받는다고 볼 수 있다.

핵심어 소득수준, 음운인식, 학령기 아동

1. 서론

아동의 성장 과정에서 부모의 소득은 중요한 외부 환경 요인 중 하나이다. 부모의 소득은 다양한 영역에 영향을 미치게 되는데, 그 중 하나가 아동의 읽기 능력이다. 선행 연구에 따르면 부모의 소득은 가정의 독서환경, 아동의 어휘 및 읽기 능력에 영향을 미친다고 한다(Dulay et al., 2018). 또 다른 연구 결과에서도 부모 소득이 초등학생 아동의 읽기 능력에 영향을 미친다고 보고하였다(Bandini et al., 2017). 이처럼 부모의 소득과 아동의 읽기 능력 관계에 대한 연구가 활발한 이유는 학령기에 읽기 활동을 통해 지식을 습득해 나가는 시기이기 때문이다.

읽기를 능숙하게 하기 위해서는 다양한 능력이 필요한데, 그 중 하나가 음운인식(phonological awareness)이다. 음운인식이란 소리를 조작하는 능력으로 학령전기부터 학령기까지 지속적으로 발달한다. 많은 선행 연구를 통하여 읽기 기술과 음운인식능력 사이에는 연관이 있다는 사실이 입증되었다.

소득수준과 음운인식 능력에 대한 연구는 많이 진행되어 왔으나, 읽기 능력이 필수적으로 발달해야 하는 학령기 아동에 대한 연구는 부족하다. 따라서 본 연구는 부모의 소득과 학년이 초등학교 저학년 아동의 음운인식 능력에 영향을 미치는지에 대해 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 소득수준과 학년에 따른 음운인식 능력을 살펴보기 위하여 일반가정 아동 57명(1학년 25명, 2학년 22명, 3학년 10명), 저소득가정 아동 29명(1학년 12명, 2학년 11명, 3학년 6명)으로 구성하였다.

저소득층 가정 집단은 부모의 월 평균 수입이 보건복지부에서 지정한 차상위계층 이하에 속하는 아동이며, 일반가정 집단은 부모의 월 평균 수입이 보건복지부에서 지정한 중위소득 분위 이상에 속하는 아동이다.

모든 대상자는 1) 부모 모두 한국인으로, 2) 부모 및 주 양육자 보고에 따라 시각적, 청각적, 정서 및 행동에 문제가 없는 아동으로 선정하였다.

모든 대상자들에게 1) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive and Expressive Vocabulary test: REVT, 김영태 외, 2009), 2) 아동용 발음평가(Assessment of Phonology for Children; APAC, 김민정 외, 2007), 3) 한국 비언어 지능검사 - 제2판(Korean Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence - Second Edition: K-CTONI-2, 박혜원, 2014)을 실시하였다. 저소득 가정 집단과 일반 가정 집단 간 점수의 차이가 있는지 살펴보기 위하여 t-test를 실시한 결과, REVT 수용 및 표현 점수와 APAC 점수는 두 집단에서 유의미한 차이가 없었으나(p>.05), K-CTONI-2 점수의 경우 집단 간 유의미한 차이를 보였다(p<.05). 저소득 가정 아동 집단의 점수가 유의하게 낮았다.

2.2 자료 수집

음운인식 능력을 살펴보기 위하여 한국어 읽기검사(KOrean Language-based Reading Assessment; KOLRA, 배소영 외, 2015) 중 음운인식 검사를 사용하였다. 음운인식 능력을 살펴보기 위해 합성과 탈락 과제를 음절과 음소 수준에서 실시하였다. 음절 과제의 경우 탈락, 합성 각 5문항으로 총 10문항, 음소 과제는 탈락, 합성 각 10문항으로 총 20문항으로 실시하였다.

2.3 자료 분석

본 연구는 음운인식 능력을 탈락, 합성 과제와 상관없이 음절, 음소로 나누어 분석하였다. 점수 여부는 정확하게 답하면 1점, 틀리면 0점을 부여하여, 음절 과제 총 10점, 음소 과제 총 20점 만점으로 분석하였다.

본 연구는 비언어지능검사 능력에서 소득수준에 따른 집단 간 유의한 차이를 보였다. 소득수준과 학년에 따른 차이만을 살펴보기 위해 음운인식 능력에 영향을 줄 수 있는 매개변수인 비언어지능검사(K-CTONI-2) 점수를 통제 하고자 공분산분석(Analysis of Covariance)을 실시하였다. 또한, 학년 집단 간 차이를 알아보기 위하여 독립표본 *t*-test를 진행하였다.

3. 연구결과

3.1 집단 간 음운인식에 따른 수행력 비교

집단 간 음운인식 수준에 따른 기술통계는 〈표 1〉과 같다.

음운인식 능력을 음절과 음소 수준으로 나누어 검사를 진행한 결과 음절 수준의 경우 소득수준(F(1,79)=2.681)과 학년(F(2,79)=1.643)에 따른 집단 간 차이가 유의미하지 않았다.

음소 수준의 경우 소득수준에 따른 집단 간 차이는 유의미하지 않았으나(F(1,79)=.286), 학년에 따른 차이는 유의한 것으로 나타났다(F(2,79)=5.924). 학년에 대한 사후분석으로 *t*-test를 실시한 결과, 일반가정 아동 집단은 1학년과 2학년, 1학년과 3학년에서 차이를 보였다. 저소득 가정 아동 집단은 1학년과 3학년에서 차이를 보였다(p<.05).

〈표 1〉 집단 간 음운인식 수준별 수행력

학년	집단	N	음절 수준 M(SD)	음소 수준 M(SD)
1학년	일반가정	25	9.20 (1.04)	5.92(4.65)
	저소득가정	12	7.17(3.563	3.75(5.54)
2학년	일반가정	22	9.50(.96)	8.55(6.90)
	저소득가정	11	8.64(2.65)	6.64(6.39)
3학년	일반가정	10	9.90(.31)	14.20(5.94)
	저소득가정	6	9.67(.81)	12.33(4.71)

4. 결론

본 연구 결과 음절 수준에서의 음운인식 능력은 부모의 소득 및 학년에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 음소 수준에서의 음운인식 능력은 학년이 증가함에 따라 유의미하게 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구는 두 집단 간 수용 및 표현 어휘력 능력과 말소리 문제를 통제하였으나, 비언어지능검사(K-CTONI-2) 능력에서 차이가 났다. 이는 음운인식 능력에 영향을 줄 수 있으므로 공변량으로 사용하여 두 집단의 비언어지능검사 변인을 통제하였다. 초등학교 저학년 아동의 음운인식 능력은 부모의 소득에만 영향을 받기보다 인지와 언어 능력과 같은 다른 요인들의 종합적인 영향을 받는다고 해석할 수 있다.

참고문헌

Dulay, K. M., Cheung, S. K., & McBride, C. (2018). Environmental correlates of early language and literacy in low-to middle-income Filipino families. *Contemporary Educational Psychology, 53,* 45-56.

Mann, V. A., & Liberman, I. Y. (1984). Phonological awareness and verbal short-term memory. *Journal of learning disabilities, 17*(10), 592-599.

Bandini, H. H. M., Bandini, C. S. M., & Ranciaro Neto, A. (2017). Relations Between Reading, Vocabulary and Phonological Awareness in low-Income Children. *Paidéia (Ribeirão Preto), 27*(68), 314-323.

말소리장애 유무에 따른 초등학교 저학년 아동의 음운처리 능력 비교 연구

소금빈* · 하승희**
(*한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과, **한림대학교 언어청각학부)

초 록 말소리장애 유무에 따른 초등학교 저학년 아동의 음운처리를 살펴보았다. 음운처리를 살펴보기 위해 음운인식, 음운기억 및 빠른 이름대기를 사용하였다. 두 집단의 생활연령, 수용 및 표현 어휘력, 비언어지능을 통제한 후 독립표본 *t*-test를 실시한 결과 두 집단의 음운처리는 차이를 보이지 않았다. 이는 말소리장애 유무 단독 요인보다 다른 요인과 함께 영향을 받는 것으로 해석될 수 있다.

핵심어 음운처리, 말소리장애, phonological processing

1. 서론

임상현장에서 의사소통에 문제를 보이는 아동 중, 말소리 문제를 지니고 있는 아동의 비율은 약 40%라고 한다. 그 중 학령기 아동의 비율은 약 9%로 보고되었다(김수진 외, 2015). 언어치료실을 방문하지 않은 아동을 고려하였을 경우 더 많은 학령기 아동이 말소리에 어려움을 겪고 있을 것이다.

선행연구를 살펴보면 학령전기 말소리장애 중 음운인식 능력이 낮은 아동은 일반 아동에 비하여 음운처리 능력이 낮은 것으로 보고되었다(이현정 외, 2018). 음운처리 기술은 문해 기술을 예측하는 요인이라고 알려져 있다. 특히 학령기 시기의 문해 기술은 학습을 위한 중요한 발달 과업이다. 이러한 음운처리 기술을 살펴볼 수 있는 하위 영역으로는 음운인식, 음운기억 및 빠른 이름대기 등이 있다(Preston et al., 2007).

학령기 아동을 대상으로 말소리장애 유무가 음운처리 기술에 영향을 미치는지 살펴보는 것은 임상현장에서 말소리장애 아동의 평가 및 중재에 시사점을 줄 것이다. 본 연구는 말소리장애 유무와 학년에 따른 음운처리 기술에 대해 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 대상자

본 연구는 말소리장애 유무와 학년에 따른 음운처리 능력을 살펴보기 위하여 일반 아동 22명, 말소리장애 아동 22명으로 구성하였다.

아동용 발음평가(Assessment of Phonology for Children; APAC, 김민정 외, 2007) 결과 원점수 3점 이상인 경우 말소리장애 집단으로 구성하였다. 말소리장애 유무를 판단하는 기준은 일반적으로 APAC 검사 결과 -1SD(16%ile) 이하가 사용된다. 위 검사도구의 규준 연령은 만 6세 0-5개월까지이며 해당 규준 연령의 원점수 4점은 백분위수 10%ile이다. 본 연구는 말소리장애 유무를 판단할 수 있는 규준 연령이 없는 것을 고려하여 6세 0-5개월 규준을 바탕으로 원점수 3점 이상에 해당하는 아동들을 말소리장애 집단으로 구성하였다.

일반 아동은 집단은 APAC 결과 원점수 2점 이하인 아동으로 구성하였다. 두 집단의 경우 APAC 점수에서 말소리장애 유무에 따라 집단 간 유의한 차이를 보였으며, 말소리장애 집단이 더 낮은 수행력을 보였다.

모든 대상자들에게 1) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive and Expressive Vocabulary test: REVT, 김영태 외, 2009), 2) 한국 비언어 지능검사 - 제2판(Korean Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence - Second Edition: K-CTONI-2, 박혜원, 2014)을 실시하였다.

검사 결과 두 집단의 REVT 수용, 표현 점수와 K-CTONI-2 점수에는 유의미한 차이가 없었다. 또한 두 집단 간 생활연령을 *t*-test 한 결과 유의미한 차이가 없었다 (p>.05).

2.2 자료 수집

음운인식 능력 과제는 한국어 읽기검사(KOrean Language-based Reading Assessment; KOLRA, 배소영 외, 2015) 중 음운인식 과제를 사용하였다. 음운인식 과제는 탈락, 합성 과제를 음절 수준에서 각 5문항, 음소 수준에서 각 10문항 실시하여 총 30문항 검사하였다.

음운기억 과제의 경우 언어능력과 비언어능력으로 살펴

보았다. 언어능력 과제로 한국 조음음운프로파일(Korean Articulation Phonology Profile, K-APP; 하승희 외, 연구중) 중 무의미단어 따라 말하기 과제를 사용하였다. 무의미 단어는 총 25문항을 검사하였다. 비언어능력으로 읽기 성취 및 읽기 인지처리능력 검사(Test of Reading Achievement and Reading cognitive Processes Ability; RA-RCP, 김애화 외, 2010) 중 숫자 따라 말하기와 숫자 거꾸로 따라 말하기 과제를 사용하였으며, 각 12문항 검사하였다.

빠른 이름대기 과제의 경우 KOLRA 중 숫자, 글자 빠른 이름대기 과제를 사용하였다.

2.3 자료 분석

음운인식, 무의미단어 따라 말하기 과제의 경우 정확하게 답할 경우 1점, 그렇지 않을 경우 0점으로 처리하여, 음운인식 총 30점 만점, 무의미 단어 따라 말하기 총 25점 만점으로 분석하였다.

숫자 바로 따라 말하기 과제의 경우 들려주는 숫자를 정확하게 따라 말 할 경우 1점, 그렇지 않을 경우 0점으로 처리하였으며, 숫자 거꾸로 따라 말하기 과제의 경우 검사자가 들려주는 숫자를 거꾸로 정확하게 답할 경우 1점, 그렇지 않을 경우 0점으로 처리하여 비언어성 과제를 24점 만점으로 분석하였다.

빠른 이름대기 과제의 경우 주어진 숫자 및 글자 자극을 읽게 한 후 몇 초 동안 읽었는지에 대하여 분석하였다.

말소리장애 유무에 따른 집단 간 음운처리 하위 영역 능력에 차이가 있는지 살펴보기 위하여 독립표본 *t*-test를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 두 집단 간 음운처리 능력 비교

말소리장애 유무에 따른 음운처리 하위 영역에 대해 분석을 실시한 독립표본 *t*-test 결과는 〈표 1〉과 같다.

분석 결과 두 집단 간 음운처리 모든 하위영역에서 유의미한 차이를 보이지 않았다(p〉.05).

〈표 1〉 집단 간 음운처리 하위 능력에 대한 t 검정결과

하위영역	TD (n=22)	SSD (n=22)	*t*	*p*
PA	14.95 (6.44)	14.09 (7.39)	.413	.682
NWR	21.23 (2.44)	19.95 (3.97)	1.280	.208
PM	5.55 (2.90)	6.09 (2.99)	-.613	.543
RAN_숫자	35.55 (15.19)	40.18 (20.76)	-.845	.403
RAN_글자	33.67 (10.99)	35.41 (11.15)	-.483	.632

*PA : 음운인식 *NWR : 무의미단어 따라 말하기, *PM : 음운기억(숫자 따라 말하기, 숫자 거꾸로 따라 말하기), *RNA_숫자 : 숫자 빠른 이름대기, *RAN_글자 : 글자 빠른 이름대기

4. 결론

본 연구 결과 말소리장애 유무에 따른 음운처리 기술 하위 영역에 유의미한 차이가 없는 것으로 확인되었다.

본 연구는 두 집단 간 생활연령, 수용 및 표현 어휘력 능력, 비언어지능 능력을 통제한 후 말소리 문제 유무만으로 음운처리 능력을 살펴보았다. 결과, 말소리 문제의 단독 요인은 초등학교 저학년 아동의 음운처리 능력에 미치는 영향이 미미한 것으로 나타났다. 즉, 아동의 음운처리 능력은 하나의 특정 요인이 아닌 복합적인 요인들에 영향을 받는 것으로 해석할 수 있다.

참고문헌

김수진, 김민정, 하승희, 하지완. (2015). 임상현장의 말소리장애 현황. **Communication Sciences & Disorders, 20,** 133-144.

이현정, 김영태, 황보명. (2018). 학령전기 말소리장애 아동의 음운인식능력에 따른 음운처리능력과 언어능력. **언어치료연구, 27**(4), 69-77.

Preston, J. L., & Edwards, M. L. (2007). Phonological processing skills of adolescents with residual speech sound errors. *Language, speech, and hearing services in schools. 38,* 297-308.

학령전기 다문화 아동이 보이는 음운오류패턴 문헌연구

A literature review of phonological error patterns in children from culturally and linguistically diverse backgrounds

김다정 · 이채린 · 윤여림 · 정해찬 · 김수진
(나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 다문화 아동의 증가는 필연적으로 이들의 의사소통에 관심을 증폭시켰고 특히 말소리발달에 대한 관심도 커졌다. 발달적 음운오류패턴이 일반아동의 것과 유사한지 확인하기 위하여 다문화가정 아동의 음운변동 혹은 음운오류패턴 연구들을 수집 분석하였다. '다문화 가정','다문화 아동', '음운오류패턴'등의 키워드로 2000년 이후에 출간된 6세 이하의 다문화가정 아동의 음운발달 연구들을 선정하였다. 음운오류패턴은 조음위치, 조음방법, 발성유형으로 나누어 정리하였다. 이 연구는 다문화가정 배경을 갖고 있는 말소리장애 아동을 대상으로 진단과 치료에 활용될 것으로 기대된다.

핵심어 다문화아동, 조음발달, 언어발달

1. 서론

대한민국은 다문화사회로 접어들고 있다. 다문화가정 아동의 적응 문제 가운데 특히 다문화 아동이 언어발달과 의사소통 문제는 높은 관심을 받고 있다. 의사소통 영역 가운데 다문화가정 아동의 조음 발달 및 음운변동에 대한 연구들도 다수 출판되었다. 해당 연구들은 주로 아동의 연령, 어머니의 국적 별로 다양한 다문화 아동들의 음운오류패턴, 음운발달 특성에 대해 분석했다. 이런 다양한 연구결과들이 현장에서 활용되거나, 새로운 연구들을 진행하기 위해서는 체계적으로 정리, 비교될 필요가 있다.

본 연구에서는 국내에서 진행된 다문화 가정 아동의 조음음운특성을 밝히고자 한 연구들을 비교 분석하고, 음운오류패턴들을 조음방법과 조음위치 및 발성유형별로 비교하고자 한다.

2. 연구방법

CSD, DBPIA, KISS, 스콜라에서 "다문화 가정", "다문화 아동", "베트남 다문화 가정", "필리핀 다문화 가정", "음운오류패턴", "발달적 패턴" 등의 키워드로 논문을 검색하였다. 2000년 이후에 출간된 논문들 중에서 표집 아동 대상 연령이 6세 이하인 논문들을 선정하였다. 선정된 논문의 참고문헌을 검토하고, 주제와 맞지 않는 논문을 제외하여 최종적으로 분석 대상 논문을 결정하였다.

3. 연구결과

다문화 아동의 음운오류패턴을 조음위치, 조음방법, 발성유형으로 나누어 정리한 결과는 〈표 1〉과 같다.

4. 논의

다문화 아동의 음운오류패턴 연구에서 나타난 음운오류패턴을 연구에 따라서 특히 언어권별로 비교하기 위해서 문헌들을 정리 분석하고자 하였다. 오류패턴의 명칭은 모두 다르게 명명되었으나 한 개의 표로 정리하면서 김수진(2014)의 발달적 음운오류패턴 분석의 틀을 기준으로 수정하였다. 각 연구에서 상위음운오류패턴 5개를 선정해 조음위치, 조음방법, 발성유형별로 나누어 어느 유형에서 가장 많은 음운오류패턴을 보이는지 비교해 보았다.

조음방법 측면에서 나타난 결과들을 비교해보면 베트남, 중국, 필리핀 출신의 다문화 가정 아동들은 파열음화와 파찰음화 등 우리나라의 일반아동들도 보이는 발달적 음운오류패턴을 많이 보이는 것으로 나타났다. 예외적으로 송복선(2015)의 연구는 몽골, 필리핀, 베트남 아동을 대상으로 한 연구인데 비음화가 빈번하다고 보고되었다.

조음위치를 기준으로 비교한 결과는 조음방법과 달리 모든 연구들의 최고빈도 음운오류패턴이 매우 다양한 양상을 보여주었다. 필리핀 다문화는 발달적 오류패턴인 연구개음 전방화를 많이 보인 반면 베트남계는 조음위치동화나 경구개음전방화를 많이 보이는 것으로 나타났다. 그러나

〈표 1〉 다문화 아동의 조음위치, 조음방법, 발성유형 별 음운오류패턴

국가	연령	인원	논문	조음방법	조음위치	발성유형	기타
베트남	4;0 세~6;9 세 (평균 5;0 세)	30 명	김수진, 황상심(2015)	1.마찰음 파열음화 2.파찰음 파열음화	5.후방화	4.발성유형 동화	3.어말 종성탈락
중국	3;0 세~3;8 세 (평균 3;3 세)	14 명	황상심(2010)	1.파열음화 2.조음방법 동화 3.조음위치 동화	5.조음위치 동화		3.종성탈락
필리핀	3;3 세 ~ 6;2 세 (평균 4;3 세)	7 명	박상희(2009)	2.파열음화	4.연구개음 전방화	2. 평음화 5. 경음화	1.자음동화 5.유음오류, 초성생략
베트남, 몽골, 필리핀	5;0 세~6;2 세 (평균 5;8 세)	21 명	송복선, 이지윤, 최양규(2013)	비음화(베)	치조음 후설음화(베) 연구개음 전방화(전체)	경음화(몽)	유음생략(전체)
베트남	4;1 세~6;9 세 (평균 5;4 세)	18 명	황상심, 이숙향(2011)	2.파열음화 3.파열음 동화 4.치조음화 5.치조음동화	1.경구개음 전설음화		

경구개음전방화는 경구개파찰음이 치경파열음화 되면서 조음위치에서도 전방화로 분석된 것이므로 다르게 해석될 여지가 있다. 송복선(2013)의 연구는 비전형적인 오류패턴인 치경음후방화가 나타났다. 이 연구는 조음방법과 조음위치에서 독특한 오류패턴을 보였다.

발성유형 측면에서 오류패턴을 비교해보면, 발달적 패턴인 경음화가 필리핀, 중국, 베트남 등의 다문화 연구에서 고르게 고빈도로 나타났다. 베트남 다문화 배경의 아동들에게서 발성유형의 동화가 빈번하다(황상심, 김수진, 2015)는 보고도 있었다.

본 연구가 시사하는 바는 다음과 같다. 첫째, 다문화 아동의 음운오류패턴을 조음위치, 조음방법, 발성유형별로 나누어 분석했다. 기존의 발달적 음운오류패턴은 일반아동을 대상으로 연구되어 기준으로 제공되어 있다. 다문화가정 배경을 갖고 있는 말소리장애 아동을 대상으로 진단을 하는 치료사들에게는 이렇게 다양한 다문화가정 아동의 음운오류패턴 연구결과들을 종합한 기준을 제공한 것에 의의가 있을 것이다. 다문화가정 아동의 음운오류패턴을 치료목표로 하고 싶은 치료사들에게 도움이 될 것이다.

이 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 대상 아동들의 평균연령을 기준으로 비교해 오차가 존재할 수 있다. 둘째, 언어권별로 논문의 수를 충분하게 확보하지 못했다. 새롭게 자료를 수집하는 방안보다는 각 연구자들이 수집한 자료를 공동 관리하여 재분석하는 체계를 마련하는 방안도 검토될 필요가 있다.

참고문헌

김수진(2014). **자발화에 나타나는 발달적 음운오류패턴**. *Communication Sciences and Disorders, 19*(3), 361-370.

김영태, 박희영, 강진경, 김정아, 신문자, 김수진, 하지완 (2018). **우리말조음·음운평가-2(U-TAP2) 개발을 위한 타당도 및 신뢰도 분석**. *Communication Sciences & Disorders, 23*(4), 959-970.

박상희 (2009). **다문화가정 아동의 조음산출에 관한 종단적 연구.** *언어치료연구*, *18*(1), 89-97.

송복선, 이지윤, 최양규 (2013). **어머니의 출신국가가 취학 전 다문화가정 아동들의 조음음운능력에 미치는 영향**, *특수아동연구,15*(3),257-271

이숙향, 황상심 (2011). **베트남 다문화 아동과 기능적 조음장애 아동의 말소리 오류 비교 연구**. *말소리와음성과학*, *3*(3), 181-189

통계청 (2018). **지역별 다문화 출생**. *KOSIS*통계청인구동향조사

황상심 (2010). **3세 중국다문화아동의 조음음운 특성 연구**. *언어치료연구*, *19*(4) 177-196

황상심·김수진(2015). **베트남 다문화 아동과 말소리장애 아동의 음운오류패턴**. *Communication Sciences & Disorders, 20*, 456-468.

포스터 발표 : 기타

청지각 능력 향상을 위한 언어치료 스마트 디바이스 앱 개발

Development of Speech Language Therapy Smart Device Application to Improve Hearing Perception

김시영* · 홍장택** · 정장훈*** · 정수진****

(*대구보건대학교, **프로젝트 레인보우, ***명성언어학습클리닉, ****경북대학교 병원)

초 록 연구 목적은 청지각 이상으로 언어발달에 어려움을 나타내는 대상자에게 적용 가능한 효과적인 스마트 디바이스 앱을 개발하는데 있다. 연구결과, 청지각 이상을 판별하기 위한 청지각 균형검사 모듈과 청지각 능력을 개선시키기 위한 사운드 재생 연계 게임 콘텐츠를 개발하였다. 또한 모듈 대상별 기준을 수립하여 이에 대응하는 활용 리마인더 모듈을 적용하고, 데이터 누적에 따라 분석 활용하는 기능을 삽입하였다.

핵심어 청지각 능력, 스마트 디바이스 앱

※본 연구는 정부(2018년 산학연협력기술개발사업)의 재원으로 중소기업청의 지원을 받았음 (S-2652995)

1. 서론

스마트 폰 사용이 일반화되면서 스마트 디바이스 어플리케이션을 활용한 언어중재와 그 효과성에 대해 관심이 높아졌으며(김영태 외, 2005), 특히 동사습득의 효율성, 청지각 통합 교육 효과에 대한 연구로 초점이 모아진다(김영태 외, 2005; 박영미 외, 2017; 최수희, 2013; 김문정, 석동일 2008). 청지각 발달은 언어발달에 선행하고 주의력 향상과도 관련이 있으며, 필요한 소리와 그 출처에 대해서만 주의초점을 맞추는 등의 반응기회가 아동에게 필요하다고 보고된다(최수희, 2013). 이러한 청각처리 중재는 학습장애 뿐 아니라 위험군 아동의 학습처리 기술을 지원하기 위해 학교에서도 사용되고 있다(박영미 외, 2017).

현재까지 청지각을 발달시키는 방법으로 Tomatis, AIT(Berard), IML(Integrater Modulated Listening) 방식 등의 청각 통합 훈련이 사용되고 있다. 베라르는 어떤 소리의 주파수가 다른 주파수에 비해 너무 크게 인식되면 소리는 왜곡된 방식으로 지각되고 언어이해 및 행동에 어려움을 야기할 수 있고, 이에 행동 인지 문제가 발생한다고 하였다. 따라서 베라르 방식은 특별한 주파수에 대한 과민성과 청각왜곡을 감소시키는데 중점을 둔 치료법이며, 이후 AIT (Auditory Integra- tion Training)로 발전하였다. 이에 반해 토마티스 방식은 녹음된 엄마 목소리의 청취 및 모차르트의 바이올린 협주곡을 주파수 조절을 통해 들려줌으로써 의사소통기술을 향상시키는데 목적을 둔다. IML 방식은 청지각 문제의 원인이 뇌의 불균형에 있다는 이론에 근거하며 뇌의 불균형을 해소시키기 위해 여러 종류의 청각처리 자극을 사용한다(최수희, 2013).

선행연구에서는 청각에 과민 반응을 보이는 자폐아동, 감각처리장애 아동, 발달장애 아동, 주의력 결핍 장애 아동을 대상으로 청지각을 기반으로 한 중재를 제공했을 때 자기 자극행동이 감소하고, 주의집중에 효과를 나타낸다고 보고된다(박영미 외, 2017). 또한 말이 늦거나 발음이 부정확한 아동에게 정밀 청력검사를 토대로 이상 반응을 보이는 주파수 영역을 찾아낸 뒤에 청각과 뇌신경을 훈련시키는 특수한 청지각 훈련을 실시한 결과 70%이상에서 좋은 결과를 얻었다는 보고도 있다(김은희, 송선희, 2016). 김문정과 석동일(2008)은 청지각 기반 음운인식 훈련 치료프로그램의 효과를 보고하였다. 그러나 이러한 컴퓨터 기술을 언어치료에 포함시킬 것인지, 포함시킨다면 언제, 어떻게 포함시킬 것인지 평가하는 것은 언어치료사의 몫으로 남아있다(김영태 외, 2005).

이상에서 청지각 이상을 갖는 대상자를 판별하고, 이들에게 자발성과 흥미유도를 쉽게 습득할 수 있는 매체를 이용하여 청지각 능력을 개선시키는 스마트 어플리케이션 개발과 보급이 필요함을 알 수 있다. 이에 본 연구에서는 청지각 능력 개선을 위한 스마트 디바이스 앱을 개발하고자 하였다.

2. 개발과정

본 연구의 개발과정은 〈표 1〉과 같다. 2016년부터 언어치료 현장에 적용하여 문제점을 파악하고, 지속적으로 사용자 중심에서 편리한 기능을 탑재하는 기능을 추가하였다. 2018년 이후에는 산학연계를 통해 현재까지 새롭게

완성된 디바이스 앱을 적용한 중재 실험이 대상자 30명(자폐장애 1급 4명, 2급 10명, 지적장애 2급 7명, 3급 8명, 뇌병변 2급 1명)에게 진행되었고, 보완을 통해 청지각 능력 향상을 위한 앱 개발이 완성되었다.

<표 1> 개발과정

일자	개발절차
2010	● 스마트 디바이스 개발 시작 -청지각 치료법으로 개발된 기존 디바이스 앱의 문제점 파악, 개선시도
2016	● 청지각 치료 전문기관과 협약하여 현장 적용 시작, 문제점 개선 적용 후 개발 진행
2018	● 산학연계(대학 및 관련 치료기관) 연구 진행 -개발된 디바이스 앱의 치료 적용 검토 및 수정
2019. 4	● 신규개발 앱을 적용한 중재 연구시작. ● 협약된 전문기관 현장 3곳에서 시범 실시 시작(앱 무료제공)
2019. 9	● 적용 중재 연구 완료 및 문제점 보완하여 청지각 능력 향상을 위한 앱 개발 마무리
2019. 11	● 현장 보급 시작 예정(앱 유료제공)

3. 스마트 디바이스 앱 개발

3.1 청지각 균형검사 개발

일반적인 순음 청력 검사의 난청 및 청각장애 여부 판별과는 차별화되는 청각 왜곡, 청각 과민, 편측성 청각문제, 청각둔감 등의 청지각 이상을 판별 가능하도록 구성하였다. 사운드 파일 기반 인코딩 모듈로 80Hz ~ 12,500Hz 음역대를 이용하며, 세분화된 청지각 균형 검사 모듈을 이용하여 13개 단위로 총 26개(양쪽 귀) 주파수와 -10dB~90dB 범위로 이루어져있다. 검사대상 각 주파수는 최소 데시벨부터 클릭음을 초당 5회 이상씩 발생시키며, 설정된 데시벨 단위로 증가시켜(2~10dB) 평가를 실시한다. 시간과 장소에 상관없이 쉽게 활용 가능하다.

3.2 사운드 재생 연계 게임 콘텐츠 개발

대상자에게 흥미와 자발성을 이끌어내며, 순응율 제고를 위해 사운드가 지원되는 연계 게임 콘텐츠를 개발하였다. 사운드는 클래식, 가요 등 원하는 음을 자유롭게 입력할 수 있으며, 자동적으로 주파수 및 강도 변조를 통해 제공된다. 대상자에게 현행 인지확장 개선 콘텐츠, PC 또는 특수 인터페이스 장치(호흡/뇌파검출)를 활용하며 아동/청소년 용의 경우 별도의 활용 시스템 없이 치료 전문가의 판단적 기준에 따른 게임콘텐츠/동영상 등을 활용할 수 있다. 사용자가 적절한 증상개선 콘텐츠를 활용 할 수 있도록 자동 알림 기능을 탑재하였다. 빠른 해외 공급을 위해 문화권 반영이 최소화되도록 비언어적 청지각 훈련에 초점을 두었지만, 우리말 혹은 외국어 지시어 지원도 가능하다.

3.3 개인별 활용 방법 개발

개인별 활용 기준을 수립하여 이에 대응되는 활용 리마인더 모듈을 적용하고, 활용 데이터 누적에 따른 전문가 분석 및 빅 데이터/AI 활용이 가능하도록 하였다. 치료현장과 가정에서 연계활용이 가능하도록 매뉴얼을 제작하여 제공하였다.

4. 결론

언어치료 현장의 요구에 따라 청지각 능력 이상으로 언어발달 지연을 나타내는 아동들에게 활용 가능한 스마트 디바이스 어플리케이션을 개발하였다. 청지각 기능 평가, 청지각 기능을 향상시키는 게임 콘텐츠, 개인별 활용이 가능하도록 구성하였다. 향후 실증연구를 통해 지속적으로 개선되고 보완되기를 희망한다.

참고문헌

김문정, 석동일 (2008). 청지각 기반 음운인식 훈련 프로그램이 조음음운장애 유아의 음운인식 및 조음음운 능력에 미치는 효과. **언어치료연구, 17**(2), 117-134.

김영태, 박소현, 김영란 (2005). 보조적인 언어훈련 소프트웨어의 활용이 언어발달지체아동의 동사표현 및 복문의 습득에 미치는 효과. **언어청각장애연구, 10**(2), 61-79.

김은희, 손선희 (2016). 아동 양육 시설의 난독증 고위험군 중고등학생에 대한 중재효과: 청각정보처리 개선 중재 프로그램 적용. *Journal of Digital Convergence*, **14**(7), 1-10.

박미영, 임영명, 김희 (2017). 청지각 훈련과 병행한 감각 통합치료가 발달지연 아동의 감각처리, 시지각 발달, 주의집중에 미치는 영향: 개별실험연구. **대한감각통합치료학회지, 15**(2), 66-79.

최수희 (2013). 시지각훈련과 청지각훈련이 발달장애 아동의 주의집중력에 미치는 영향. 서남대학교 대학원 박사학위논문.

언어재활사의 의사소통장애 상담에 관한 조사연구

A Study on the Communication Disorder Consultation of the Speech Language Pathologist

우보배* · 김화수**

(*대구대학교 재활과학대학원 언어치료전공, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 언어재활 시 병행되고 있는 의사소통장애 상담에 대해 언어재활사 120명을 대상으로 연구목적에 따라 제작된 설문지를 사용하여 상담의 실태와 인식, 경력에 따른 어려움을 알아보았다. 수집된 자료들은 SPSS 통계프로그램을 이용하여 빈도와 백분율을 산출하였으며 본 연구에서 나타난 결과를 통해 의사소통장애 상담에 도움이 될 수 있는 슈퍼비전을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

핵심어 언어재활, 언어재활사, 의사소통장애 상담

1. 서론

의사소통장애 상담은 언어재활에 있어 대상자와 보호자를 만나는 순간부터 종결하는 시간까지 연속적으로 이루어진다고 볼 수 있다. 주선영(2002)은 상담을 통해 대상자의 주 호소 및 관련된 문제에 대해 보호자와 정보를 주고 받을 수 있는 중요한 자원이 되며 언어재활사는 이 자원을 최대로 활용해 대상자의 문제를 파악해 낼 수 있어야 한다고 하였다. 상담이 언어재활의 효과를 높이는데 있어 중요함에 대한 인식은 높은 반면 대부분의 언어재활사에게 어려운 부분으로 인식되고 있다. 따라서 본 연구는 의사소통장애 상담의 실태와 인식을 파악하고 경력에 따라 상담 시 겪게되는 어려움을 알아봄으로써 언어재활사의 심리적 소진을 예방하고 상담에 도움이 될 수 있는 교육 및 슈퍼비전을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

대구, 경북의 발달센터, 병원, 어린이집, 복지관 등에 근무하는 언어재활사 120명을 대상으로 실시되었으며 연구목적에 따라 제작된 설문지를 사용하였다. 설문지는 연구목적과 관련된 선행연구와 문헌을 기초로 구성하였으며 슈퍼바이저 4인에게 내용 타당도를 검증받고 본 조사 실시 후 수집된 자료들은 SPSS 통계프로그램을 이용하여 빈도와 백분율을 산출하였다.

3. 연구결과

〈표 1〉 의사소통장애 상담 실태

특성	범주	빈도(비율)
상담대상	모	108(90.0)
상담시점	치료 후	104(86.7)
상담빈도	매 회기 마다	107(89.2)
상담시간	10분 이내	100(83.3)
상담방법	대면상담	118(98.3)
상담내용	회기치료내용 및 결과	118(98.3)
	가정연계과제	101(84.2)
교육여부 이유	상담 관련 교육 받지않음	106(88.3)
	교육 빈도 부족	61(57.6)
상담이론	행동주의 접근	78(65.0)
상담기법	정서적 공감	103(85.5)
	경청	90(75.0)

〈표 2〉 의사소통장애 상담 인식

특성	범주	빈도(비율)
상담대상	부모함께	100(83.3)
상담시점	치료 후	94(78.3)
상담빈도	매 회기 마다	100(83.3)
상담시간	20분 이내	79(65.8)
상담내용	회기치료내용 및 결과	114(95.0)
	가정연계과제	103(85.8)
교육필요 내용	상담 관련 교육 필요함	120(100)
	의사소통장애 유형별 상담	81(67.5)
어려운 장애유형	자폐범주성장애	62(51.7)
	신경언어장애	46(38.3)
어려운 관계유형	대상자의 부 대상자의 조부모	72(60.0) 64(53.3)

특성	범주	빈도(비율)
어려운 보호자 문제유형	비협조적 보호자	93(77.5)
	과잉 보호적 보호자	70(58.3)
중요한 자질과 덕목	신뢰성	83(69.2)
	전문지식	50(41.7)
	공감	49(40.8)
	관찰력	42(35.0)

〈표 3〉 경력에 따른 의사소통장애 상담에서 경험하는 어려움

경력	측면	내용	빈도 (비율)
3년 미만	치료사 측면	상담 경험 부족	37(82.2)
		치료와 상담지식 부족	32(71.1)
		대상자에 대한 통찰력 부족	29(64.4)
	보호자 측면	상담시간을 초과하는 다변	36(80.0)
		구체적인 접근방법 요구	30(66.7)
		보호자 자신의 문제 인식 부족	28(62.2)
	환경적 측면	방음문제	31(68.9)
3년 이상 5년 미만	치료사 측면	성인 의사소통장애 지식 부족	29(78.4)
		상담 경험 부족	25(67.6)
	보호자 측면	보호자 자신의 문제 인식 부족	29(78.4)
		상담시간을 초과하는 다변	28(75.7)
		치료시간 지각	23(62.2)
	환경적 측면	방음문제	28(75.7)
5년 이상	치료사 측면	성인 의사소통장애 지식 부족	29(78.4)
	보호자 측면	상담시간을 초과하는 다변	35(92.1)
		대상자의 문제 부정	32(84.2)
		보호자 자신의 문제 인식 부족	32(84.2)
		잦은 치료시간 변경	31(81.6)
		치료사에게 과도한 의존	30(79.0)

4. 결론

의사소통장애 상담에 대한 현황으로 상담대상은 대상자의 모가 절대적이었고 매 회기 치료 후 10분 이내의 대면 상담으로 실시된다는 것을 알 수 있다. 상담 내용으로 회기 치료 내용 및 결과와 가정 연계 과제를 주로 다룬다고 하였다. 또한 대부분의 언어재활사들은 상담 관련 교육을 받지 않고 있다는 응답이 높았는데 그 이유로는 교육 빈도의 부족과 시간 부족에 대한 응답이 많은 비율을 차지 하였다. 실제 상담 교육은 평가 및 중재에 관련된 교육 빈도와 비교하였을 때 적은 빈도로 이루어지는 것을 알 수 있으며 교육을 받고자하는 욕구가 있음에도 불구하고 주 5일 이상의 토요일 근무가 늘어나는 상황에서 대부분 주말에 실시되는 교육을 듣지 못하는 등 시간적 여유가 부족함을 알 수 있었다.

의사소통장애 상담 인식으로 상담 대상자가 어머니뿐만 아니라 아버지의 참여를 유도하여 부모 함께 대상이 되어야 한다는 응답이 높았다. 또한 치료사가 보호자에게 전달해야 할 정보의 양, 보호자의 다변 등의 이유로 상담시간이 부족한 것에 대해 20분 이내의 상담시간이 적절하다는 높은 응답을 보였다. 연구에 참여한 모든 언어재활사들은 상담을 위해 별도의 교육이 필요하다고 하였으며 교육 내용으로는 의사소통장애 유형별, 보호자 문제 유형별, 상담 기술을 들었다.

상담 시 중요한 자질과 덕목에 대해서 언어재활사는 치료를 위한 전문적 지식을 갖추고 보호자와 신뢰를 형성하는 것이 중요하다고 하였다. 보호자가 치료사에 대한 믿음이 부족하다면 상담 시 주고 받을 수 있는 내용은 제한적이게 된다. 또한 상담 대상자의 바람과 걱정을 이해하고 공감하며 정서적 친밀감을 형성해야 한다고 하였다.

언어재활사의 경력에 따라 경력이 짧은 치료사들은 치료와 상담에 대한 자신감과 통찰력이 부족하다고 느끼며 그로 인해 상담에서 어려움이 발생하였을 때 내적귀인을 하는 경향을 보인다고 하였다(박자영, 2009). 반면 5년 이상의 경력이 많은 치료사들은 경륜뿐만 아니라 치료와 상담에 대한 자기 모니터링, 보수교육 등을 통해 자신의 문제와 대상자 또는 보호자의 문제를 구분해 낼 수 있는 능력이 발달하는 것으로 보여진다.

따라서 대학에서는 언어재활사 양성을 위한 의사소통장애 상담 교과목을 필수로 이수하는 것이 기본이 되어야하며 자격 취득 이후에도 자격 유지 및 개인 능력 향상을 위한 필수교육으로 상담의 주요성을 부각시킬 필요가 있음을 시사한다. 또한 임상 경력별로 여러 변인들에서 겪게되는 어려움을 면밀히 파악하여 경력에 따라 요구되는 적절한 교육을 제공할 필요가 있다.

참고문헌

박자영 (2014). **아동상담자가 부모상담에서 경험하는 어려움**. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문.

서지희, 장희정, 김화수 (2015). 의사소통장애 아동의 부모상담 및 부모교육 프로그램 개발을 위한 예비연구. **한국언어치료학괴 학술발표대회 논문집, 2015**(1), 312-313.

심영숙 (2012). **언어치료에서 부모상담에 대한 어머니와 상담자의 인식연구**. 목포대학교 교육대학원 석사학위 논문.

주선영 (2002). **놀이치료에서의 부모상담 현황 및 부모상담에 대한 상담자, 부모의 인식 연구**. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문.

주위소음이 일반 성인 음성에 미치는 영향

Titles in English : Effects of Background Noise on Normal Adults Voice

이동훈* · 허명진**

(*부산대학교병원 이비인후과, **부산가톨릭대학교 일반대학원 언어청각치료학과)

초 록 본 연구는 일반인들의 음성이 소음에 따라 변화할 것이며, 그에 따른 음향학적 특성을 살펴보고자 하였다. 연구방법은 건청 여성 25명을 대상으로 발화시 백색잡음을 제공하여 모음 및 읽기 과제에서 음향학적 특성을 수집하여 음향 분석을 실시하였다. 그 결과 잡음은 음성의 강도와 음도를 증가시키고 최대발성길이가 증가하는 것으로 나타났다. 이를 통해 과소기능 음성장애 대상자에게 효과적인 음성중재접근 방법으로 제시하면 효과적일 것이다.

핵심어 소음, 최대발성길이, 음향학적 특성

1. 서론

일반적으로 음성은 환경이나 상황의 변화에 의하여 다양하게 변화하며, 이러한 변화로 인해 말소리가 갖는 의미도 다르게 파악된다(하보미, 허명진, 2018).

일반인들은 소음에 노출될 경우 음성에 변화가 발생하여 초분절적인 요소의 변화로 화자가 의도와는 다르게 청자에게 전달될 수 있다. 이러한 변화를 살펴본 선행연구들에서는 소음으로 인하여 일반성인의 음도, 강도, 지속시간이 모두 증가한다고 하였다(김유경, 이옥분, 2015; 이현주, 김유경, 2016; Garnier et al., 2010). 하지만 강도를 증가와 음성강도 관련성을 연구한 연구들은 대부분 모음수준에서 시행되었으며, 일상적인 대화상에서 변화를 살펴본 연구고찰은 부족하다. 이에 본 연구에서는 모음 뿐만 아니라 일상 문맥상황에서 주위소음의 영향을 살펴보고자 하였으며, 기본적인 음향학적 분석을 이용하여(배인호 외, 2016; 최성희, 최철희, 2016) 연결발화를 포함한 다양한 상황에서의 효율적인 발화산출을 확인하고 하였다. 이 연구로 소음이 많은 현대사회에 효율적인 발화방법을 제안해 줄 수 있을 것으로 생각된다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 부산지역에 거주하는 만 20대 여성, 평균 연령 24.4세(표준편차 2.47세)인 음성이나 청각적 질환을 수반하지 않은 여성 25명이 참여하였다.

2.2 연구절차

주위 소음에 따른 음성의 음향학적 특성을 살펴보고자, 모음 및 읽기상황에서 청력검사기기를 통하여 70dB의 백색소음을 제공하여 음성샘플을 수집하였다. 모든 음성은 녹음기를 통하여 수집하였으며, 음성의 MPT는 초단위로 측정하고, 강도의 변화는 Praat(ver 6.0.3.9)을 사용하여 분석하였으며, 캡스트럼 분석을 위하여 ADSV^{TM}(Model-5109, Kay electronic, USA)를 사용하였다. 모든 수집된 자료의 소음 전후의 차이를 비교하기 위해 SPSS 23.0을 이용하여 대응표본 t검정을 시행하였다.

3. 연구결과

3.1 연장발화에서의 음향학적 차이

연장 모음발성 /ㅏ/를 통한 MPT를 비교한 결과 WN제공 전 평균 17.91초에서 제공 후 20.51초로 유의하게 증가하였으며, 캡스트럼 분석의 mean CPP F0에서도 WN 제공 전 209.93Hz에서 제공 후 217.11Hz로 유의하게 상승하여, 소음으로 인하여 최대발성길이와 음도가 증가하는 것을 알 수 있었다.

<표 1> 소음에 따른 MPT차이

	Quiet	WN 70dB	t
M	17.91	20.51	-3.65^{***}
SD	3.57	4.43	

$^{***}p<.001$

〈표 2〉 소음에 따른 모음의 캡스트럼 분석 차이

		Quiet	WN 70dB	*t*
CPP -Vowel	*M*	11.433	11.647	-0.8
	SD	1.29	1.57	
L/H Ratio -Vowel	*M*	32.125	30.795	1.68
	SD	3.189	4.29	
mean CPP F0 -Vowel	*M*	209.92	217.11	-2.52**
	SD	21.40	24.19	
CSID -Vowel	*M*	25.218	26.742	-0.774
	SD	9.901	11.500	

**p<.01

3.2 연결발화에서의 음향학적 차이

'산책'문단을 통하여 강도의 차이를 비교한 결과 WN제공 전 평균 74.56dB에서 제공 후 78.08dB로 유의하게 증가하였으며, 캡스트럼 분석의 CPP에서도 WN제공 전 6.806dB에서 제공 후 7.300dB로 유의하게 상승하는 것으로 나타났지만, L/H Ratio는 WN 제공 전 30.368에서 WN 제공 후 29.363으로 유의하게 낮아지는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 소음에 따른 강도의 차이

	Quiet	WN 70dB	*t*
M	74.56	78.08	-8.885***
SD	4.33	3.75	

***p<.001

〈표 4〉 소음에 따른 연결발화의 캡스트럼 분석 차이

		Quiet	WN 70dB	*t*
CPP -Read	*M*	6.806	7.300	-3.874***
	SD	0.637	0.651	
L/H Ratio -Read	*M*	30.368	29.363	-2.237*
	SD	2.198	2.183	
mean CPP F0 -Read	*M*	212.18	209.46	-1.922
	SD	11.723	12.859	
CSID -Read	*M*	-6.031	-8.786	-1.918
	SD	7.58	7.73	

*p<.05, ***p<.01

4. 결론

본 연구는 일반성인을 대상으로 소음상황에서 목소리가 자연스럽게 커지는 롬바르드 효과를 활용하여 음향학적 변화를 살펴보았다. 그 결과 일반인이 연장발화에서 일정시간이 지난 후 WN를 제공하였을 때, MPT가 유의하게 증가하였으며, mean CPP F0에서도 소음이 제공되었을 때 높아졌다. 하지만 다른 변인들에서는 WN제공으로 인한 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 선행연구 결과와 일치하는 것으로 나타났다(김유경, 이옥분, 2015; Garnier et al., 2010).

읽기를 통한 연결발화상황에서는 주위소음이 음성강도를 증가시켰으며, 캡스트럼 분석에서 CPP는 증가하지만 L/H Ratio는 감소하였다. 이외의 측정변수에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이처럼 소음으로 인하여 음도와 강도가 증가하는 것을 롬바르드효과라고 하며 이러한 변화는 일반적인 결과라 할 수 있다. 특히 이때, 말소리 강도의 증진은 대화시 일회호흡량이외에 흡기 혹은 호기예비량을 사용하기 때문이며(Raphael et al., 2007), 주위소음이 목소리의 크기를 증가하게 되면서 복부근의 수축으로 최대발성길이가 길어진 것으로 생각된다.

이상의 결과를 바탕으로 소음이 일반인 음성의 강도와 음도를 증가시키면서 발화길이를 향상시킬 수 있는 것을 알 수 있었다. 즉 롬바르드 효과로 인하여 음성의 명료성과 주파수가 안정적으로 유지되는 것을 알 수 있었다. 하지만 전반적인 말소리의 강도가 증가한 상태로 연결발화에서 장시간 지속될 경우 안정적인 음성산출을 방해할 수 있을 것이기 때문에 주의해야 하며, 이러한 효과를 통하여 임상학적으로 과소기능적 발성장애 환자에게 효율적인 중재접근방법으로 사용 할 수 있음을 알 수 있었다.

참고문헌

김유경, & 이옥분. (2015). 롬바드 효과에 따른 말소리의 지각적 및 음향학적 특성. 언어치료연구, 24(2), 95-104

배인호, 김근효, 이연우, 박희준, 왕수건, 권순복. (2016). 음성질환의 치료 효과평가에서 CPP 분석의 임상적 적용. 언어치료연구, 25(2), 93-102.

이현주, & 김유경. (2016). 지적장애 아동의 롬바르드 효과에 따른 말산출 특성 변화. 제 20회 한국언어치료학회 학술발표대회 논문집, 가야대학교, 경남

최성희, & 최철희. (2016). 한국 정상 화자의 캡스트럼과 스펙트럼 측정치의 성별과 발화 과제 효과. Audiology Speech Research, 12(3), 157-163.

하보미, & 허명진. (2018). 음도, 속도, 강도가 화자의 말소리 인식에 미치는 영향. 언어치료연구, 27(3), 45-54.

Garnier, M., Henrich, N., & Dubois, D. (2010). Influence of sound immersion and communicative interaction on the Lombard effect. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*.

Raphael, L. J., Borden, G. J., & Harris, K. S. (2007). *Title of work : Speech science primer: Physiology, acoustics, and perception of speech.* Lippincott Williams & Wilkins.

언어치료학과 재학생의 학습성격유형 및 자기주도적 학습능력

Academic Personality Types and Self-Directed Learning Ability of Speech-Laguage Pathology Students

손예림 · 황지희 ·손우진 · 김하연 · 조은혜 · 박소선 · 전희숙
(루터대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 언어치료학과 재학생의 효과적인 학습을 위한 기초연구로 학습특성을 알아보고자 하였다. 언어치료학과 재학생 45명을 대상으로 학습성격유형과 자기주도적 학습능력 검사를 실시하였다. 연구결과 첫째, 학습성격유형 중 이상형이 가장 많았다. 그리고 고학년이 저학년보다 자기주도적 학습능력 중 학습실행 점수가 높았고, 성별 간에는 차이가 없었다. 학습성격유형에 따른 자기주도적 학습능력에는 유의한 차이가 없었다.

핵심어 언어치료학과, 학습성격유형, 자기주도적 학습능력

1. 서론

언어치료학과 교과과정은 이론 교과목뿐만 아니라 진단실습, 관찰실습, 재활실습 등 다양한 실습 교과목까지 이수하도록 되어있다. 이러한 교과 과정에서 학습자 본인 스스로가 책임을 지는 자기주도적 학습 태도와 학습자의 성격 또한 중요하다고 볼 수 있다(정은진, 2009). 그러므로 본 연구에서는 언어치료학과 재학생의 학습 성격 유형과 주도적 학습 능력 특성을 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 현재 언어치료학과 재학생 중 저학년 24 명, 고학년 21명 총 45명(남자 14명, 여자31명)을 대 상으로 하였다.

2.2 연구도구

학습유형검사는 김만권과 한종철(2001)이 개발한 U&I 학습유형검사 중 학습자의 성격을 측정하는 학습성격유형 52문항을 실시하였다. 자기주도 학습능력은 이석재 등(2002)이 개발한 자기주도적 학습능력 검사를 사용하였다. 본 도구는 학습계획(20문항), 학습실행(15문항), 학습평가(10문항)의 3가지 하위 영역으로 구분되며 총 45개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 측정되며 최종 합산 점수가 높을수록 자기주도 학습능력이 좋음을 의미한다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 학습성격유형 특성

언어치료학과 재학생의 학습유형을 검사한 결과 이상형이 62.22%로 가장 높은 비율로 나타났으며, 다음으로 규범형이 26.67%로 높게 나타났다.

〈표 1〉 학습성격유형 특성

학습성격유형	N(명)	비율(%)
행동형	2	4.44
규범형	12	26.67
탐구형	3	6.67
이상형	28	62.22

3.2 대상자의 일반적 특성에 따른 자기주도적 학습능력

언어치료학과 저학년과 고학년의 자기주도적 학습능력을 비교한 결과, 고학년의 학습실행 능력이 저학년보다 유의하게 높았다(t=-2.172, p<.05). 그러나 학습계획, 학습평가 및 전체 자기주도적 학습능력에는 유의한 차이가 없었다.

〈표 2〉 학년 간 자기주도적 학습능력 비교

	학년	평균	표준편차	t
학습계획	저학년	61.17	11.97	-.397
	고학년	62.43	8.85	
학습실행	저학년	46.71	6.57	-2.172*
	고학년	50.62	5.33	
학습평가	저학년	30.00	6.69	-.814
	고학년	31.38	4.23	
자기주도적 학습능력	저학년	137.88	19.49	-1.250
	고학년	144.43	15.00	

* p<.05

그리고 언어치료학과 남학생과 여학생의 자기주도적 학습능력을 비교한 결과, 하위 영역인 학습계획(t=-1.507, p>.05), 학습실행(t=-.227, p>.05), 학습평가(t=-.058, p>.05) 및 자기주도적 학습능력 총점(t=-.986, p>.05) 모두 유의한 차이가 없었다.

〈표 3〉 성별 간 자기주도적 학습능력 비교

	학년	평균	표준편차	t
학습계획	남자	58.29	10.314	-1.507
	여자	63.32	10.410	
학습실행	남자	48.21	6.518	-.227
	여자	48.68	6.268	
학습평가	남자	30.57	5.571	-.058
	여자	30.68	5.787	
자기주도적 학습능력	남자	137.07	19.56	-.986
	여자	142.68	16.78	

3.3 학습성격유형 간 자기주도적 학습능력 비교

학습성격유형에 따라 자기주도적 학습능력의 하위 영역인 학습계획(F=1.800, p>.05), 학습실행(F=1.377, p>.05), 학습평가(F=.291, p>.05) 및 자기주도적 학습능력 총점(F=1.696, p>.05) 모두 유의한 차이가 없었다.

〈표 4〉 학습성격유형 간 자기주도적 학습능력 비교

	학습성격유형	평균	표준편차	F
학습계획	행동형	57.00	1.41	1.800
	규범형	65.92	6.43	
	탐구형	69.33	7.10	
	이상형	59.50	11.79	
학습실행	행동형	61.76	10.53	1.377
	규범형	50.50	3.54	
	탐구형	49.50	4.38	
	이상형	54.33	2.52	
학습평가	행동형	47.36	7.04	.291
	규범형	48.53	6.28	
	탐구형	28.50	2.12	
	이상형	31.83	4.39	
자기주도적 학습능력	행동형	30.33	5.86	1.596
	규범형	30.32	6.37	
	탐구형	30.64	5.66	
	이상형	136.00	7.07	

4. 결론

연구 결과 본 연구의 언어치료학과 재학생의 학습성격유형으로 이상형이 가장 많고 다음으로 규범형이 많았다. 훌륭한 사람이 되기를 갈망하고 최선을 다하는 유형인 이상형과 정해진 틀 안에서 적응을 잘하는 모범생 유형인 규범형 특성을 가진(정은진, 2003) 학생이 많았다. 그리고 자기주도적 학습능력 중 학습전략을 선정하고 과제집착력을 나타내는 학습실행 능력이 저학년보다 고학년 학생들에게 높았다. 이것은 언어치료학의 실습 교과목을 이수하는 고학년이 다양한 보고서 등을 자발적으로 완성하기 위해 노력하면서 학습실행 능력이 길러진 것으로 생각할 수 있을 것이다. 그리고 학습성격유형에 따라 자기주도적 학습능력에는 차이가 없었다. 이것은 언어치료학을 선택한 학생들이 이상형과 규범형의 특정 유형으로 치우쳐있기 때문인 것으로 생각할 수 있다.

참고문헌

김만권, 한종철 (2001). **학습문제 전문가 자료집**. 서울: 연우심리연구소.

김인경, 성지아 (2015). **간호대학생의 학습유형, 시간관리 행동 및 자기주도적 학습능력**. 한국산학기술학회 논문지, 16(7), 4621-4631.

이석재 (2003). **생애능력 측정도구 개발 연구: 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로**. 서울: 한국교육개발원.

정은진 (2009). **교육대학생의 학습성격유형과 학업성취도의 관계**. 강원대학교 교육대학원 교육학석사학위논문.

언어재활 전공 성인학습자의 대학생활 적응과 학업만족도에 영향을 미치는 요인 연구

Factors Affecting College Life Adaptation and Study Satisfaction of Adult Learners Majoring in Speech Language Pathology

최미경 · 김정숙 · 장혜숙 · 김인하 · 최경자 · 박진
(가톨릭관동대학교 휴먼서비스대학 언어재활상담학과)

초 록 본 연구에서는 언어재활 전공 성인학습자의 대학생활 적응과 학업만족도에 영향을 미치는 요인을 알아보았다. 전공 학습자 27명을 대상으로 학습동기, 학습 상의 장애 요인, 대학생활의 적응 정도, 학업만족도에 대한 설문조사를, 통계분석을 위해 경로분석을 실시하였다. 연구결과, 성인학습자의 성향적 학습 장애 요인이 대학생활 적응 정도에, 구조적 학습 장애 요인이 학업만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

핵심어 평생교육, 언어재활, 성인학습자

1. 서론

학령기 학습자를 대상으로 한 전통적인 대학교육에서 예상 평균수명 증가, 4차 산업혁명, 학령기 인구 감소 등으로 성인을 대상으로 한 재교육 및 전문교육에 대한 요구와 수요가 증가하면서 대학 내 평생교육에 대한 필요성이 어느 때보다 높아지고 있다. 본 연구에서는 언어재활 전공 성인학습자(만 30세 이상)들을 대상으로 이들의 대학생활 적응 정도와 학업만족도에 영향을 미치는 요인들에 대해 알아보고자 하였다. 본 연구의 질문은 다음과 같다. 첫째, 학습동기 및 학습상의 장애요인이 언어재활 전공 성인학습자의 대학생활 적응 정도에 미치는 영향은 어떠한가? 둘째, 학습동기 및 학습상의 장애요인이 성인 학습자의 학업만족도에 미치는 영향은 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 강원 소재 C대학에서 언어재활을 전공으로 하고 있는 (만 30세 이상) 성인학습자 27명을 대상으로 수행되었다. 연구에 참여한 성인학습자의 일반적 특성은 〈표-1〉과 같다.

〈표 1〉 연구대상 학생의 특징

	구분	빈도	비율(%)
성별	남자	3	11.1
	여자	24	88.9
연령	30~39세	5	18.5
	40~49세	17	63.0
	50~59세	5	18.5
결혼	미혼	3	11.1
	2~5년 이하	2	7.4
	6~10년 이하	2	7.4
	11~15년 이하	7	25.9
	16년 이상	13	48.1
가계 월수입	100만원 미만	5	18.5
	100~200만원	4	14.8
	200~300만원	4	14.8
	300~400만원	6	22.2
	400만원 이상	8	29.6
생애 주기	미혼기	3	11.1
	결혼 및 육아기	6	22.2
	막내자녀가 학령기	15	55.6
	대학졸업 이후 자녀의 결혼	3	11.1

2.2 실험도구

2.2.1. 성인학습자의 성향 질문지

성인 학습자의 학습동기, 학습 상의 방해 요인, 학습 만족도를 알아보기 위해 권순봉(2007)이 제작한 질문지를 수정하여 활용하였다. 전체 28문항으로, 5점 척도 형식으로 평정하도록 하였다.

2.2.2. 대학생활 적응 정도 검사지

성인학습자의 대학생활 적응 정도를 알아보기 위해 Baker와 Siryk의 〈The Student Adaptation to College

Questionnaire: SACQ)를 번안해 제작한 〈대학생활적응 정도검사〉(연세대학교 학생상담소)를 활용하였다(이은우, 2005). 총 25문항으로 구성되어 있으며 5점 척도 형식으로 평정하도록 하였다.

2.3 통계 분석

먼저 대상자의 일반적인 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 또한 경로분석을 통해 독립변수(즉, 학업 동기, 학습 상의 장애 요인)가 종속변수(즉, 대학생활 적응 정도, 학업만족도)에 미치는 영향에 대해 알아보았다.

3. 연구결과

3.1 측정 변수들의 기술통계

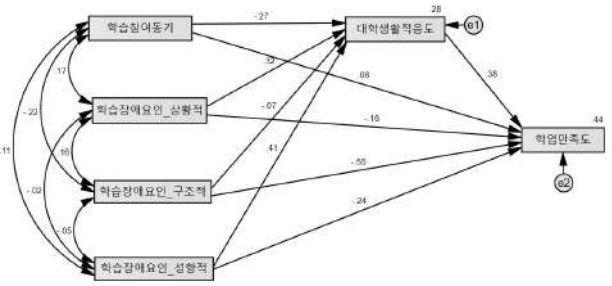
독립변수에 대한 대상자의 일반적 특성은 〈표-2〉에서 제공하고 있다.

〈표-2〉 독립변수 평균 및 표준편차

항목	변수	평균	표준편차
학습 참여 동기 (외재적)	학위취득	3.37	1.44
	직업 관련 교육의 필요성	4.37	.688
	자격증 취득	4.33	.87
	취업(전직, 재취업)이나 승진	3.59	1.29
학습 참여 동기 (내재적)	배움을 통한 지속적인 자아실현	4.22	.80
	새로운 지식과 기술 습득	4.52	.58
	사회 참여기회 확대	4.33	.73
	타인과 보조를 맞추기 위해	4.19	.96
학습 상의 장애 요인 (상황적)	재정적 부담(등록금 과다)	3.33	1.44
	원거리 통학(교통)	2.41	1.33
	학습에 투여할 개인 시간 부족	3.41	1.24
학습 상의 장애 요인 (구조적)	대학 교육환경 및 시설의 열악	3.00	1.07
	교수(강사)의 전문성 부족	2.44	1.15
	교육 내용의 불만족	2.63	1.14
학습 상의 장애 요인 (성향적)	학습 능력에 대한 부담 및 자신감 부족	3.04	1.05
	학습결과에 대한 사회적 인정 부족	2.63	.96
	학습한 내용의 활용성 부족	2.93	.99

3.2 학습 동기 및 학습상의 장애요인이 대학생활 적응과 학업만족도에 미치는 영향

상관분석 결과, 학습 참여 외재적 동기와 내재적 동기 간 유의한 상관관계가 나타났다(r = .570, p 〈 .01). 따라서 독립변수의 다중공선성(multicollinearity)을 고려해 외재적 동기와 내재적 동기는 평균값으로 변수를 통합하였다. 경로분석 결과(CMIN/DF = 1.802, p 〈 .028), 구조적 학습 장애 요인이 학업만족도에(CR = −3.54, p 〈 .001), 그리고 성향적 학습 장애 요인이 대학생활 적응 정도에 영향을 미치는 것으로 나타났다(CR = 2.45, p = .014). 또한 대학생활 적응 정도가 학업만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다(CR = 2.21, p = .027). 〈그림-1〉은 경로분석을 통한 측정모형을 나타낸 것이다.



〈그림-1〉 경로분석
(숫자는 표준화된 회귀계수를 의미함)

4. 결론

결론적으로 성인학습자의 학습 동기(내재적, 외재적 모두 포함)보다는 성향적 학습 장애 요인이 대학생활 적응 정도에, 그리고 구조적 학습 장애 요인이 학업만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 대학생활 적응 정도가 학업만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

※ 통계분석에 도움을 주신 전제표 선생님께 감사드립니다.

참고문헌

권순봉 (2007). **전문대학생과 학점은행제 성인학습자의 학습동기와 교육만족도 비교**. 아주대학교 석사학위논문.

방희영, 박현옥 (2010). 특수교육 및 재활 성인학습자의 대학생활 적응과 학업만족도에 영향을 미치는 요인 연구. **The Korean Journal of Visual Impairment**, **26**(3), 87-99.

이은우 (2005). **대학생의 정서지능, 자기효능감, 심리적 안녕감이 대학생활적응에 미치는 영향**. 계명대학교 석사학위논문.

언어재활사 교육과정 개발을 위한 교육수요자 요구분석

Needs Analysis of Educational Users for the Development of the Speech/Language Rehabilitation Curriculum

김시영 · 황하정
(대구보건대학교 언어치료과)

초 록 언어재활사 양성을 위한 교육과정 개발을 위해 교육수요자에 대한 요구 분석을 실시하였다. 연구결과 산업체에서 직원을 채용할 때 가장 중요하게 고려하는 요인은 인성, 실무를 바로 수행할 수 있는 현장실무능력이며, 문제해결력과 직업윤리가 높은 인재를 선호하고 있었다. 재학생들은 전공실무능력(졸업성적)을 가장 중요하게 생각하고 있었으며, 수업방법에서는 실습 및 시연에서 가장 높은 요구를 나타내었다.

핵심어 교육과정 개발, 현장실무능력, 전공실무능력

1. 서론

2019년 4월 기준으로 한국언어재활사 협회에 등록된 활동 회원 수는 1급 2,033명, 2급 7,467명이다(2018년 4월 기준 1급 1,764명, 2급 6,816명). 이러한 협회 활동 회원 수를 기준으로 할 때, 지난 1년간 1급은 269명, 2급은 651명이 증가하여 언어재활사의 배출인원의 증가를 실감할 수 있다. 2018년 기준 전국에서 언어재활사를 배출하는 양성과정의 수는 3년 학제 13개, 4년 학제 27개, 대학원 28개 총 55개교 68개 과정이다. 2010년 언어치료학과 학과인증제을 위한 기초연구(권순복 et al., 2010) 에서 제시한 전문대 8개, 학부 14개, 대학원 19개 등 총 41개 과정과 비교할 때 양성기관의 수가 매우 증가한 것으로 나타나 언어재활사 배출 인원의 증가를 예측가능하게 한다.

중장기 인력수급전망(2014)에 따르면 보건, 사회복지 분야에서 수요 확대가 예상되고, 향후 고령화로 인한 사회서비스 수요는 지속적으로 증가된다고 하였다. 또한 이 부문의 정부 재정지출과 고용증가를 예상하였다. 최근 발달재활서비스에서 언어치료 서비스 선호도가 가장 높다고 보고되고 있어(김정희 et al., 2014), 언어재활사의 고용 성장 가능성도 높아질 것으로 예측된다.

따라서 현재는 언어치료의 전문화와 질적 향상을 위해 수준 높은 언어재활사 양성이 필요한 시점이라는 것을 알 수 있다. 수요의 확대라는 긍정적인 측면과 언어재활사 과잉공급이라는 우려 가운데에서 언어재활사 양성교육 현장에서는 현실에 맞게 교육을 개발하고 교육 수요자의 요구를 교육과정 내에 녹여낼 필요가 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 산업체 인사와 재학생의 교육 수요자를 대상으로 요구분석을 실시하고 교육과정 개발에 적용하는데 목적을 둔다.

2. 연구방법

본 연구의 대상자 특성 및 설문내용은 〈표 1〉과 같다. 설문지는 대구보건대학교 직업교육개발센터 교육과정 개발 요구도 조사용 설문지를 기초로 하였으며, 언어치료과 상황에 맞도록 문항을 수정하여 구성하였다. 설문지 분석에서는 빈도 분석을 사용하였다.

〈표 1〉 대상자 특성

	산업체 인사	재학생
실시시기	2019.06.21-06.30	2019.06.17-06.21
대상 수	28명	93명
설문내용	직원채용 시 고려사항 졸업생역량 요구사항	취업준비사항 본인 역량 요구사항 수업방법 요구사항 비교과프로그램 요구도

3. 연구결과

3.1. 산업체 요구

산업체에서 직원을 채용할 때 고려사항으로는 인성이 가장 높았으며, 직무 관련 자격증, 전공실무능력, 자기개발능력 순이었다. 직무 수행을 위해 필요한 능력은 실무를 바로 수행하는 실무능력이 가장 높았고, 전공분야에 대한 지식, 원만한 적응력 및 대인관계, 사회변화 동향 및 트랜드 이해, 창의적 문제해결능력, 신기술분야에 대한 이해 순이었다.

〈표 2〉 직무를 수행하기 위해 필요한 능력

구분	빈도	%
사회변화 동향 및 트랜드 이해	14	16.9
전공분야에 대한 지식	18	21.7
창의적 문제해결능력	9	10.8
실무를 바로 수행하는 실무능력	19	22.9
원만한 적응력 및 대인관계	17	20.5
신기술분야에 대한 이해	4	4.8
컴퓨터 활용능력	1	1.2
외국어 능력	0	0
기타	1	1.2

졸업생 역량에 관한 요구사항은 문제해결력과 직업윤리가 가장 높았으며, 융복합역량, 현장실무역량, 공동체의식 순으로 높은 필요를 나타냈고, 의사소통역량은 보통 이상의 필요로 나타났다. 언어재활사 직무에 필요한 현장실무역량에 대해 능력단위의 평균은 5점 만점에 4.31점으로 나타나 '높은 필요도'를 보이는 것으로 나타났다. 능력단위별로 살펴보면, 언어장애 진단 및 평가가 가장 높았으며, 언어치료, 치료실 운영 및 관리업무 순이었다.

〈표3〉 언어재활사 직무에 필요한 현장실무역량 요구도

	능력단위요소	*M*	*SD*
1	진단/평가 이해하기	4.64	.569
	진단/평가 수행하기	4.58	.584
	계	4.60	.551
2	언어치료 관찰하기	4.50	.590
	언어발달장애치료 계획하기	4.54	.658
	유창성장애치료 계획하기	4.42	.776
	조음음운장애치료 계획하기	4.42	.776
	음성장애치료 계획하기	4.00	.978
	신경언어장애치료 계획하기	4.08	.929
	언어치료 수행하기	4.67	.565
	계	4.37	.628
3	치료실관리 및 운영하기	3.58	.929
	보호자상담 및 교육하기	4.36	.952
	계	3.95	.845
총합계		4.31	.567

1= 언어장애 진단 및 평가, 2= 언어치료, 3= 치료실 운영 및 관리업무

3.2. 재학생 요구

취업준비사항으로는 전공실무능력(졸업성적)이 가장 높았고, 그 다음으로 인성(성격 또는 태도), 직무 관련 자격증, 자기개발능력 순이었다. 본인 역량 요구사항으로는 전공분야에 대한 지식이 가장 높았으며, 실무능력, 원만한 적응력 및 대인관계, 사회변화 동향 및 트랜드 이해, 창의적 문제해결능력, 외국어 능력, 컴퓨터 활용능력 순이었다. 신기술분야에 대한 이해는 가장 낮게 응답되었다.

수업방법에서는 실습 및 시연에서 가장 높은 요구를 보였으며, 다음으로 강의, 현장견학 및 현장연계학습, 사례연구 및 논문연구, 발표, 토의 및 토론, 팀 과제 수행 순이었고, 온라인 수업에 대한 요구는 가장 낮았다. 비교과 프로그램에 대한 요구에서는 국시준비 관련 프로그램이 가장 높게 나타났다.

〈표 4〉 비교과 프로그램에 대한 요구도

구분	빈도	퍼센트
전공실무 향상 프로그램	33	15.6
자격증 관련 프로그램	47	22.2
국시준비 관련 프로그램	51	24.1
리더십/인성 관련 프로그램	11	5.2
진로계획 관련 프로그램	34	16.0
대인관계 및 적응 프로그램	11	5.2
학습능력 코칭 프로그램	14	6.6
외국어 및 글로벌 프로그램	11	5.2

4. 결론

산업체에서 직원을 채용할 때 가장 중요하게 고려하는 사항은 인성, 문제해결력과 직업윤리가 높은 인재를 선호하고 있었다. 재학생들은 전공능력을 가장 중요하게 생각하고 있었다. 산업체 인사와 재학생의 요구는 일치하지 않는 것으로 나타났다. 산업체에서는 실무능력을 기본능력으로 가정하기 때문에 인성, 문제해결, 직업윤리에 대한 요구가 높았고, 재학생은 취업진입의 기본에 해당하는 전공실무능력에 대한 요구가 높은 것으로 파악된다.

참고문헌

김정희, 조윤경, 박주영, 이의정 (2014). 발달재활서비스 제공기관의 서비스 및 인력 현황과 개선방안. **발달장애연구, 18**(1), 1-23

권순복, 김수진, 배소영, 윤혜련, 황민아, 신명선(2010). 언어치료학과 학과인증제를 위한 기초연구 -교육환경 중심으로-. **언어치료연구, 19**(2), 1-23.

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=2ahUKEwjs3e2jqs7iAhVZPHAKHdIWDFMQFjAGegQIBRAC&url=http%3A%2F%2Fkorea.kr%2Fcommon%2Fdownload.do%3FtblKey%3DEDN%26fileId%3D210452&usg=AOvVaw1bjWLY36VP8_i2NHAzd7qp 중장기 인력수급 전망(2014) 2013-2023

http://khiss.go.kr/board/view?pageNum=13&rowCnt=10&no1=330&linkId=64030&menuId=MENU00308&schType=0&schText=&boardStyle=&categoryId=&continent=&schStartChar=&schEndChar=&country= 보건산업 인력수급 통계개발 및 동향분석

http://www.moel.go.kr/news/enews/report/enewsView.do?news_seq=8307 고용노동부, 2016~2026 중장기 인력수급전망

청각장애인들에 대한 청능훈련 연구동향

Hearing Education Research Trends for the Hearing-impaired

임동원* · 이정실* · 이주윤* · 박상희**
(*대구대학교 재활과학대학원, **대구사이버대학교)

초 록 **목적:** 이 연구에서는 국내에서 이루어진 청각장애인들을 대상으로 한 청능훈련 관련 논문의 전반적인 동향을 파악하고 그 변화를 살펴봄으로. 앞으로 연구가 나아가야 할 방향을 알아보고자 한다. **결론:** 청능훈련 관련 연구는 해가 지날수록 활발히 이루어짐을 알 수 있었고, 청능훈련만을 중점으로 중재가 들어가는 연구가 많지만 대상자의 빈도가 유아가 가장 높으므로 언어능력의 중재 또한 함께 이루어져야 할 것이다.

핵심어 청각장애, 문헌분석, 청능훈련

1. 서론

청능훈련은 청능재활의 중요한 요소 중 하나로, 반복적인 듣기 연습을 통한 의사소통 능력 개선을 목표로 하는 것이다. Ferguson과 Henshaw(2015; as cited in Oh, 2016)는 청능훈련은 단순히 듣기 능력만을 향상시키는 것이 아니라 청각 기능을 포함하여 인지, 기억 및 주의집중 발달에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 아동의 경우 조기에 적극적이고 집중적인 청능훈련을 시작하여야 말, 언어, 의사소통 능력 발달에 있어서의 문제점을 최소화할 수 있다(Kim & Yoon, 2016; Lee. 2016; Yoon et al., 2016).

본 연구는 국내에서 청능훈련과 관련하여 어떠한 연구들이 어떻게 이루어지는지 알아보고자 한다.

따라서 본 연구는 국내에서 이루어진 청각장애인들을 대상으로 한 청능훈련 관련 논문의 전반적인 동향을 파악하고 그 변화를 살펴봄으로. 앞으로 연구가 나아가야 할 방향을 알아보고자 한다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 국내 청능훈련 연구 논문의 발표년도별 연구동향은 어떠한가?

둘째, 국내 청능훈련 연구 논문의 주제별 연구동향은 어떠한가?

셋째, 국내 청능훈련 연구 논문의 대상별 연구동향은 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 분석대상 논문

이 연구는 청능훈련 논문의 연구 동향을 알아보기 위해 국내 학술지 및 학위 논문 중 청각장애인을 대상으로 수집하였다. 분석 대상 문헌의 검색 및 수집은 'dCollection, Riss, KISS, SCHOLAR, 대구대학교 창파도서관'의 주제검색에서 '청각훈련, 청각재활, 청능훈련, 단어변별, 문장이해력'으로 검색하여 학위논문 18편, 학술지논문 37편으로 총 55편을 선정하였다.

2.2 실험방법

1) 연구 주제 분류

본 연구에서는 수집한 논문을 각 논문들의 목표를 분석하여 청능훈련, 언어, 청능/언어, 특성연구, 프로그램소개, 기타(만족도,설문지)로 분류하였다.

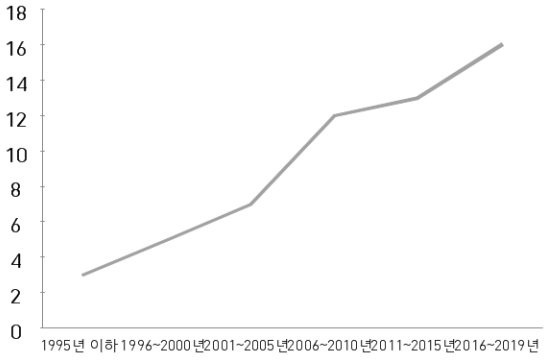
2) 연구 대상 분류

본 연구의 연구대상은 청각장애 대상자의 전반적인 발달을 고려하여 연령과 관련된 유아, 아동, 청소년, 성인, 노인 총 5가지와 보장구와 관련된 보청기 착용, CI, 혼합, 미착용 총 4가지로 분류하였다.

3. 연구결과

3.1 발표 년도별 연구 동향

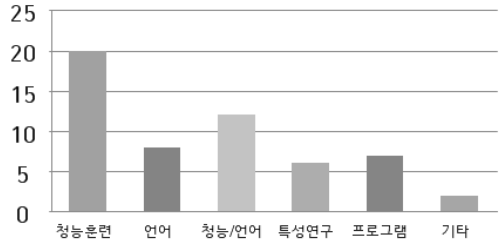
국내 청능훈련 연구의 년도별 분포를 1995년 이하부터 2019년까지 시기를 5년 단위로 계수하였을 때 청능훈련과 관련된 논문은 수집한 최소년도인 1982년도부터 해가 거듭될수록 연구편수가 증가하는 경향을 보이는 것으로 나타났다. 그 결과는 그림 1에 제시하였다.



〈그림 1〉 시기별 청능훈련 관련 연구 현황

3.2 주제별 연구동향

국내 청능훈련 관련 연구의 연구주제를 살펴보면, 청능훈련을 다룬 논문이 20편(36.3%)으로 가장 많았으며, 청능과 언어영역을 함께 다룬 연구 12편(21.8%), 언어영역 8편(14.5%), 프로그램 소개 7편(12.7%), 특성연구 6편(10.9%), 기타연구가 2편(3.6%)의 순으로 나타났다. 그 결과는 그림 2에 제시하였다.

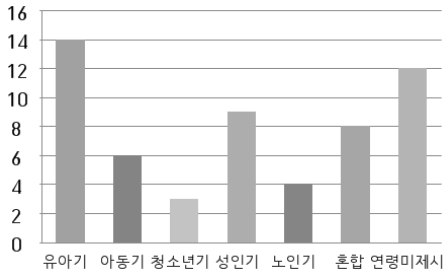


〈그림 2〉 청능훈련 주제별 현황

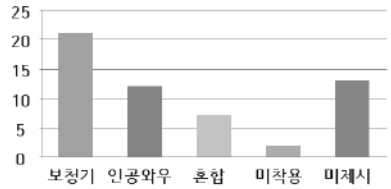
3.3 대상별 연구동향

각 연구에 참가한 청각장애 대상자들을 연령과 착용 보장구에 따라 분류하였을 때 연구대상자의 연령대 분포는 유아기 13편(23.6%), 성인기 9편(16.3%), 혼합연령 8편(14.5%), 아동기 6편(10.9%), 노인기 4편(7.2%), 청소년기 3편(5.5%)의 순으로 높았다.

각 대상자별 보장구 사용은 보청기 21편(38.1%), 인공와우 12편(21.8%), 혼합 7편(12.7%) 미착용 2편(3.6%)의 순으로 높았다. 그 결과는 그림 3과 그림 4에 제시하였다.



〈그림 3〉 연령에 따른 분류



〈그림 4〉 보장구에 따른 분류

4. 결론

첫째, 국내 청능훈련 연구의 년도별 분포를 보면 1982년부터 연구가 이루어지면서 2019년까지 연구편수가 증가되는 경향을 보였다. 둘째, 연구영역은 청능훈련에 초점을 둔 연구와 청능과 언어영역을 함께 중재에 들어간 연구의 빈도가 높았다. 셋째, 연구를 대상자별로 나눈 결과 유아〉성인〉혼합연령〉아동〉노인〉청소년 순으로 나타났다. 의미있는 결론은 청각장애를 가진 청소년에 대한 연구가 활발하게 이루어지지 않음을 알 수 있었다.

이상의 연구동향을 종합해 볼 때, 청능훈련관련 연구는 해가 지날수록 증가하는 추세이다. 청능훈련만을 중점으로 중재가 들어가는 연구가 많지만 대상자의 빈도가 언어발달기인 유아기가 가장 높으므로 언어능력의 중재 또한 함께 이루어지는 것이 더 바람직함을 알 수 있었다.

참고문헌

김진동, 박미혜, 신은영, 장선아, 조소현, 최참도, 허명진(2015). **청각학개론**. 서울: 시그마프레스.

김진숙, 윤지은 (2016). 영아의 조기 청능재활 프로그램 개발. **Audiology and Speech Research, 12**(1), 41-46.

박상희 (2003). **Off-Switch 상태의 인공와우 이식 아동에 대한 청각 재활프로그램 개발과 적용 효과 연구**. 대구대학교 재활과학대학원 박사학위 논문.

오수희 (2016). 인공와우 착용자의 청능훈련. **Audiology and Speech Research, 12**(1), 47-50.

윤지은, 김진숙, 박혜진 (2016). 일측성 고심도 난청 영아의 조기 청능재활 사례 보고. **Audiology and Speech Research, 12**(2), 115-125.

이영미 (2016). 인공와우 착용 아동 부모의 스마트기기 이용 실태 및 청각재활 콘텐츠 요구도. **Audiology and Speech Research, 12**(4), 269-279.

이정학, 이경원(2005). **보청기평가.** 서울: 학지사.

이재인, 방정화, 이재희 (2017). 아동용 청능훈련 도구의 개발 및 검증. **Audiology and Speech Research, 13**(2), 123-132.

허승덕 (2016). **청각학개론.** 서울: 박학사.

3-12개월 아동의 음절성 옹알이 발달

Canonical babbling development at 3-12 months of age

장현성** · 송다정* · 김 호* · 이유란* · 하승희*
(*한림대학교 언어청각학부, **한림대학교 일반대학원 언어병리청각학과)

초 록 본 연구는 3-12개월 일반 아동을 대상으로 음절성 옹알이 발달패턴을 살펴보고자 하였다. 37명의 아동을 대상으로 Language ENvironment Anaylsis(LENA)를 통해 하루동안 녹음된 자료를 사용하였다. 한국 아동은 9-10개월에 본격적으로 음절성 옹알이가 증가하는 것으로 나타났다. 본 연구는 자연스러운 상황에서 종일 녹음된 자료를 통해 한국 아동의 음절성 옹알이 발달 패턴을 제시하였다.

핵심어 음절성 옹알이, LENA, 청지각적 분석

※본 논문은 한국연구재단 글로벌연구네트워크사업(No. NRF-2016S1A2A2911363)에 의해 수행되었음.

1. 서론

영아들은 첫 낱말을 산출하기 전 낱말의 구성요소가 되는 음절성 옹알이(Canonical babbling)를 산출한다(Ramsdell et al., 2012). 음절성 옹알이는 아동의 발화 내 기본 음절(Canonical syllable)이 포함되어진 것을 말한다. 기본 음절은 성인이 말을 산출 할 때처럼 한 음절 내 자음과 모음이 적절한 타이밍으로 결합된다는 것을 말한다. 이전 연구에서는 아동이 산출한 기본 음절을 총 음절로 나눈 값인 음절성 옹알이 비율(CBR, Canonical babbling ratio)을 측정하여 일반아동과 선천적 장애를 동반한 아동을 비교하였다. 다운증후군, 구개열, 청각장애 등 선천적 장애를 동반한 아동은 일반 아동에 비해 자음이 포함된 음절성 옹알이를 늦게 산출하기 시작하였고, 더 적게 산출하였다(Lynch et al., 1995; Chapman et al., 2001; Oller & Eilers, 1998).

음절성 옹알이의 출현 및 발달은 이후 말 발달과 높은 상관관계를 보이는 이정표로 음절성 옹알이 발달에 대한 연구가 많이 진행되어 왔다. 하지만 한국 아동을 대상으로 음절성 옹알이 발달에 대한 연구는 다소 부족하다. 본 연구는 생후 3개월에서 12개월까지 일반 아동의 음절성 옹알이 발달을 살펴봄으로써 한국 아동의 월령에 따른 음절성 옹알이의 출현 및 변화를 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상자

한국어권 아동의 옹알이 패턴을 연구하고 있는 종단 및 횡단 연구에서 모집된 아동의 발성 자료를 사용하였다. 수집된 아동은 종단 28명, 단발 5명으로 총 37명이다. 37명의 아동은 부모 면담 시 출산 전후 문제가 없었으며, 신생아 청력 검사 결과 모두 정상범주의 청력수준이었다. 발달 양상을 살펴보기 위해 월령 단위를 2개월로 나누어 총 5개의 월령 집단으로 구분하였다(3-4개월, 5-6개월, 7-8개월, 9-10개월, 11-12개월). 종단 아동의 경우 3개월 간격으로 수집된 2-3개의 녹음자료를 모두 포함하였으며, 각 월령 집단 당 15명의 녹음자료를 분석하였다.

2.2 자료 수집 및 분석

아동의 가정에 방문하여 먼저 부모에게 아동의 신체적 발달 관련 인터뷰를 진행하였다. 그 후 LENA recorder를 아동이 종일 착용하도록 하였다. 본 연구에 사용된 LENA recorder는 아동용 조끼에 삽입되어 자연스러운 일상생활에서 아동의 발성을 종일 녹음할 수 있다.

녹음된 자료를 5분 단위로 구간을 나누어 아동이 가장 많이 발성한 20개의 구간을 추출하였다. 추출하는 과정에서 아동 이름, 월령을 알 수 없게 정보를 제거하여 분석자의 편향을 방지하였다. 추출된 자료는 Action Analysis Coding and Training Software(AACT; Delgado et al., 2010) 프로그램을 사용하여 청지각적 분석을 실시하였다. 음절성 옹알이 비율을 살펴보기 위해 기본 음절(Canonical syllable)과 비 기본 음절(Non-canonical syllable)로 구분하여 코딩하였다. 본 연구에서 분석된 음절성 옹알이 비율은 전체 음절에서 기본 음절이 차지하는 비율을 계산하였다.

3. 연구결과

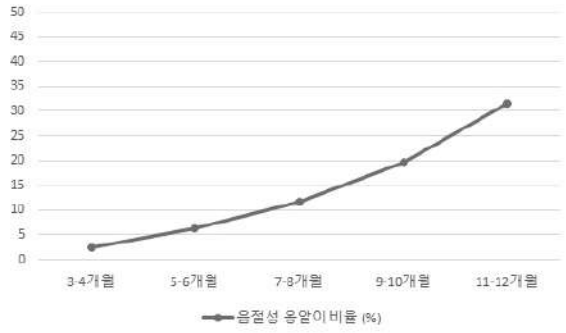
3.1 월령 집단 별 음절성 옹알이 비율

각 월령 집단 별 아동들의 평균 음절성 옹알이 비율은 3개월부터 12개월까지 월령이 증가할수록 음절성 옹알이 비율이 증가하는 것으로 나타났다(<표 1>, <그림 1> 참조).

음절성 옹알이 비율의 차이를 검증한 결과, 월령 집단 간 차이는 유의미하였다($F_{(4,74)}$=17.160, p<.05). 월령집단 간 음절성 옹알이 비율에 대하여 Tukey 사후 비교 분석을 실시한 결과, 11-12개월 월령 집단은 다른 모든 월령 집단에 비해 음절성 옹알이 비율이 유의미하게 높았으며(p<.05), 9-10개월 월령 집단은 3-4개월, 5-6개월 월령 집단에 비해 음절성 옹알이 비율이 유의미하게 높았다(p<.05)

<표 1> 월령 집단 별 평균 음절성 옹알이 비율

월령(개월)	N	음절성 옹알이 비율 (표준편차) (%)
3-4	15	2.4 (3.04)
5-6	15	6.2 (7.90)
7-8	15	11.7 (10.96)
9-10	15	19.6 (13.12)
11-12	15	31.5 (15.01)



<그림 1> 월령 집단 별 평균 음절성 옹알이 비율

4. 결론

본 연구는 생후 3개월-12개월된 한국 아동을 대상으로 자연스러운 일상생활에서의 음절성 옹알이 발달 패턴을 살펴보았다. 그 결과, 월령이 증가하면서 음절성 옹알이 비율은 증가하는 경향이 나타났으며, 9-10개월에 본격적으로 음절성 옹알이 비율이 증가하는 모습이 나타났다.

Lynch 등(1995)은 음절성 옹알이 비율이 0.15(15%)이상이 되었을 때 음절성 옹알이 단계(Canonical babbling stage)에 진입한 것으로 보았다. 선행 연구에서 일반아동은 보통 5-6개월에 음절성 옹알이 단계에 진입하기 시작하며, 늦어도 10개월 이전까지는 진입한다고 보고하였다(Lee et al., 2018; Oller et al., 1994; Lynch et al., 1995). 선행연구가 제안한 기준대로라면, 한국 아동은 7-8개월에 음절성 옹알이 단계에 진입하지 못하고 9-10개월에 진입하기 시작하는 모습이 관찰되어 정상 범주지만 다소 늦게 발달하는 모습이 나타났다. 하지만 선행연구에서 음절성 옹알이 비율을 측정한 조건과 본 연구에서 사용한 조건은 다르기 때문에 선행연구와 동일한 기준으로 음절성 옹알이 단계 진입 여부를 판단하기는 어렵다. 따라서 추후 더 많은 아동들을 대상으로 자연스러운 일상생활에서 녹음된 자료를 통해 한국 아동의 음절성 옹알이 발달 패턴을 확립하는 것이 필요하다. 본 연구는 음절성 옹알이의 출현 및 발달을 확인하여 중재가 필요한 아동을 조기에 진단할 수 있는 근거자료를 제시하고 있다.

참고문헌

Chapman, K. L., Hardin-Jones, M., Schulte, J., & Halter, K. A. (2001). Vocal development of 9-month-old babies with cleft palate. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.*

Delgado, R. E., Buder, E. H., & Oller, D. K. (2010). Action analysis coding and training (AACT). *Miami, FL: Intelligent Hearing Systems.*

Lee, C. C., Jhang, Y., Relyea, G., Chen, L. M., & Oller, D. K. (2018). Babbling development as seen in canonical babbling ratios: A naturalistic evaluation of all-day recordings. *Infant Behavior and Development, 50*, 140-153.

Lynch, M. P., Oller, D. K., Steffens, M. L., & Levine, S. L. (1995). Onset of speech-like vocalizations in infants with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation.*

Oller, D. K., & Eilers, R. E. (1988). The role of audition in infant babbling. *Child development,* 441-449.

Oller, D. K., Eilers, R. E., Steffens, M. L., Lynch, M. P., & Urbano, R. (1994). Speech-like vocalizations in infancy: an evaluation of potential risk factors. *Journal of Child Language, 21*(1), 33-58.

Ramsdell, H. L., Oller, D. K., Buder, E. H., Ethington, C. A., & Chorna, L. (2012). Identification of prelinguistic phonological categories. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.*

스크립트화된 합성 파닉스 및 음운규칙 교수가 읽기 부진 아동의 단어 재인에 미치는 효과

The effects of scripted synthetic panics and rule-based instruction on the word recognition of student with reading disability

박나라 · 박성진 · 이정아 · 김하영 · 임소명 · 김민기 · 김수진
(나사렛대학교)

초 록 본 연구는 스크립트화된 합성파닉스 및 음운규칙 교수가 읽기부진 아동의 단어재인에 미치는 효과를 알아보고자 하였다. 이를 위해 충청도에 소재한 초등학교 4학년에 재학 중이며 읽기에 어려움을 보이는 대상자가 연구에 참여하였다. 연구결과에 따르면 해당 중재가 단어재인 능력의 향상에 효과가 있는 것으로 나타났으며 합성파닉스 교수와 음운규칙 교수가 함께 이루어질 때 보다 효과적이라는 것을 시사한다.

핵심어 읽기 부진, 합성파닉스, 음운 규칙

1. 서론

읽기 능력은 인간의 삶에 전반적인 영향을 끼친다. 특히 학령기의 경우 학업에서 읽기능력에 대한 요구가 높아지기 때문에 읽기의 어려움을 조기에 진단하고 중재하는 것이 필요하다.

읽기의 어려움은 단어재인, 읽기이해의 어려움을 뜻하며 단어재인의 요소 중 해독은 자모 지식, 음운인식과 관련이 있다(Scarborough, 2001). 읽기에 어려움이 있는 아동들은 대부분 빠르고 정확하게 읽는 것에 어려움을 보이는데(윤효진, 김미배, 배소영, 2011), 이는 자모지식, 음운인식의 능력 결함과 확립되지 않은 음운규칙 때문이라고 할 수 있다.

단어재인에 대한 중재로 효과적인 것으로 알려진 접근법 중에는 통합파닉스 교수법이 있는데, 글자-소리 대응 원칙에 대한 내용과 함께 각 글자의 소리를 합성해 나가며 점차 커다란 단위의 형태로 늘려가는 방법을 알려주는 교수법이다(Joseph & Seery, 2004). 국내의 최근 연구들(김애화 외, 2011; 김동일 2018; 정평강 외, 2019)에서 통합파닉스 접근법의 효과를 보여주었다. 그러나 한국어의 경우 단어 내 또는 단어들 사이에서 음운규칙을 적용하여 읽어야 하기 때문에 통합파닉스 교수법만으로는 읽기 중재에 한계가 있다는 지적을 받고 있다.

따라서 본 연구에서는 선행연구에서 제시된 합성 파닉스의 교수와 음운규칙 교수가 함께 이루어질 때 보다 효과적일 것이다. 이 연구의 목적은 스크립트화된 합성 파닉스 및 음운규칙 교수가 읽기부진 아동의 단어재인에 미치는 효과를 알아보기 위해서 수행되었다.

2. 연구방법

2.1. 연구대상자

연구대상자는 읽기에 어려움을 보이는 10세 3개월 남아로 현재 충남 지역 일반 초등학교 4학년에 재학 중이다. 웩슬러 지능검사(K-WISC-Ⅳ) 결과 언어·비언어 지능 70점 이상, 한국어읽기검사 (KOLRA) 결과 해독, 읽기 이해, 문단글 읽기 유창성, 듣기 이해 모두 1%ile에 해당하며 학령기아동언어검사 (LSSC) 결과 4.2%ile, 수용·표현어휘력검사 (REVT) 결과 수용어휘 10-20%ile, 표현어휘 0-10%ile에 해당하였다.

2.2. 연구설계

본 연구는 단일대상연구 AB설계로 독립변인은 합성파닉스 교수와 음운규칙 교수였으며 종속변인은 단어재인이었다.

중재는 대상자의 KOLRA 결과를 바탕으로 모음을 우선적으로 중재했다. 모음은 단모음과 이중모음으로 구분하여 중재했으며 모음을 보고 이름을 말하게 하였을 때 90%이상의 정반응을 보였을 때 자음을 중재하였다. 자음에 대한 중재는 자음의 조음위치, 방법, 긴장도를 고려하여 회기마다 조음 특성이 다른 3개의 자음을 선정하여 진행하였다.

음운변동에 대한 중재는 연속된 5회기에서 단어재인의 점수가 평균 6점이 달성되었을 때 중재를 시작하였다. 이때 단어재인을 평가하기 위한 평가도구는 단어/비단어로 구분하여 제작되었으며 대상자의 학습 효과를 최소화하기 위해 단어/비단어에 대한 36개의 단어목록을 바탕으로 매

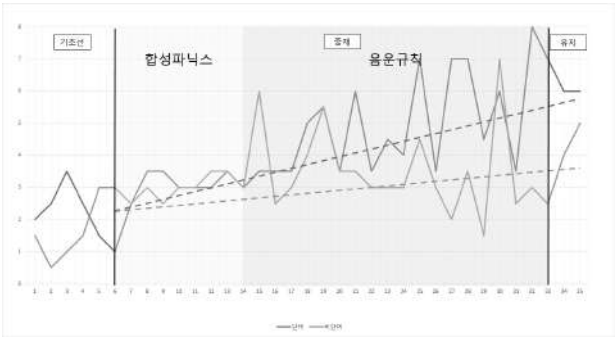
회기 영역을 구분하여 각 4개씩 무작위 선정하여 평가지를 작성하였다. 평가도구의 36개 단어목록은 모든 자음, 모음이 포함될 수 있도록 하여 구성하였다.

2.3. 연구절차

본 연구는 (1) 기초선 평가, (2) 중재 단계, (3) 유지 단계로 총 35회기로 구성하였다. 기초선 평가는 대상자의 단어재인 능력을 파악하기 위해 연구자가 사전에 제작한 평가도구를 활용하여 평가를 진행하였다. 중재 단계에서는 스크립트화된 합성 파닉스 교수법에 대한 연구(김애화 외, 2001)와 체계적·명시적 음운규칙 교수에 대한 연구(김애화 외, 2015)를 참고하여 중재하였다. 유지단계에서는 본 연구의 효과를 알아보기 위해 중재 종료 시점으로부터 일주일 이후 3회기 동안 평가를 진행하였다.

3. 연구결과

스크립트화된 합성 파닉스 및 체계적 명시적 음운규칙 교수를 읽기 부진 아동에게 실시한 결과는 〈그림 1〉과 같다. 기초선, 중재, 유지 단계로 구분하여 대상자의 단어재인 평가 결과 점수를 표시하였다.



〈그림 1〉 회기별 불규칙 단어/비단어 점수 결과

각 구간별 평균점수는 기초선 4점, 중재의 합성파닉스 6점, 음운규칙 8점, 유지 10점으로 나타났으며 단어와 비단어의 점수를 바탕으로 한 기울기는 단어에 대한 기울기가 더 가파르게 나타났다.

4. 결론

스크립트화된 합성 파닉스 교수법과 체계적·명시적 음운규칙 교수법을 참고하여 중재한 결과 대상자의 단어재인 능력이 향상되었지만 단어와 비단어의 수치 상승폭에서 차이가 있었다. 단어의 상승폭이 높은 이유는 일상생활에서 접근할 수 있으며 반복적으로 연습하거나 노출되거나, 화용적 강화를 받을 수도 있기 때문이라고 사료된다. 이 연구에서 적용한 중재법은 단어재인 능력을 올려줄 수 있는 반면 비단어재인에는 그 효과가 떨어진다고 결론을 내릴 수 있을 것이다.

연구 결과를 해석하는 데 몇 가지 제약과 제한이 있다. 본 중재는 대상자에게 친숙한 공간인 집에서 진행되었다. 이에 연구자들이 통제변인(소음, 주변 사물, 대상자의 집중 등)을 제어하는데 어려움이 있었다. 또한 연구 효과를 확인하기 위한 형성평가 단어의 출현빈도를 고르게 조절하여 진행하였으나 일부 선정된 단어의 문제를 중재 진행 후 뒤늦게 발견하였는데, 일부 단어 중 표준발음과 한국어에서 허용되는 실제 발음을 고려하지 못한 상태로 진행하였다. 또한, 한 단어 내의 두 개 이상의 음운변동이 적용되는 경우에 대한 채점기준을 명확하게 정하지 못하였다는 점들이 결과에 영향을 미친 것으로 사료된다. 향후 연구에서는 평가단어 목록을 보다 면밀하게 계획한 후에 실시해야 하며, 평가자간 신뢰도 점검이 요구된다.

참고문헌

김동일, 신혜연, 김희주, 조은정 (2018). 읽기부진 아동을 위한 통합 파닉스 접근법(Synthetic Phonics Approach)에 기반한 음운인식 프로그램 효과성 분석. **특수아동교육연구, 20**(2), 25-50.

김애화, 김의정, 이윤미 (2015). 체계적·명시적 음운규칙 교수가 읽기장애학생의 음운변동이 적용되는 단어인지에 미치는 효과. **학습장애연구**, **12**(1), 201-222.

김애화, 김의정, 표소래 (2011). 스크립트화된 합성 파닉스 교수가 읽기장애학생의 한글 단어인지에 미치는 효과. **특수교육저널:이론과 실천, 12**(3), 613-638.

윤효진, 김미배, 배소영 (2011). 읽기부진아동의 해독 특성. **언어청각장애연구, 16**(4), 582-596.

정평강, 김예리, 김중훈 (2019). 읽기부진 아동을 위한 통합 파닉스 기반 개별화 읽기교수 전문성개발 프로그램에 참여한 교사들의 경험과 인식. **특수교육학연구, 53(4)**, 185-211.

Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), Handbook of early literacy research. 97-110. New York: *Guilford Press*.

Joseph, L. M., & Seery, M. E. (2004). Where is the phonics? A review of the literature on the use of phonetic analysis with students with mental retardation. *Remedial and Special Education*, 25(2). 88-94.

언어치료를 받는 아동 부모의 언어재활사 이미지에 대한 주관성 연구

A Subjectivity Study on the Image of Speech Language Pathologists for Parents of Children in Speech Language Pathology

최소영* · 송미승**
(*목포언어청각센터, **세한대학교 간호학과)

초 록 본 연구는 언어치료를 받는 아동 부모가 가지고 있는 언어재활사 이미지에 관한 주관성의 유형을 확인하고 유형별 특성을 밝히기 위하여 Q-방법을 실시하였다. 언어재활사의 이미지는 유망한 전문직업군 인정형, 엄격한 관리 요구형, 현실 자각 기반의 미래 지향형 등의 3가지 유형으로 분류되었다.

핵심어 언어치료 아동 부모, 언어재활사, 이미지

1. 서론

언어재활사의 국가자격증제도와 치료서비스의 바우처제도 도입으로 언어재활사가 양적으로 증가하게 되었다. 이에 언어재활사의 역할과 역량의 중요성이 부각되고 있으나 아직까지 언어재활사라는 직업을 아는 일반인이 적은 편이며 언어재활사에 대한 이미지가 분명하지 않다.

이미지는 어떤 대상에 대한 인간이 가지고 있는 신념, 생각 및 인상의 집합체이고 태도를 형성하는 한 요소이며, 개인의 생각 속에 존재하면서 개인의 사고와 행동에 영향을 주게 된다. 또한 직업이미지는 그 직업에 대해 갖게 되는 신념이나 인상 또는 인식이며, 직업에 대한 인식과 태도는 일의 성과에 커다란 영향을 미치게 된다(이인수, 오진환, 2008). 따라서 언어재활사라는 직업의 이미지에 대한 연구는 언어치료의 성과적 측면 뿐 아니라 언어치료의 전문직 발전의 측면에서 필요하다. 국내에서 언어재활사의 이미지에 대한 연구는 언어치료 전공 대학생을 대상으로 수행되었으나(이은경, 2016), 언어치료의 수혜자를 대상으로 한 연구는 없다. 이에 본 연구는 인간의 인식, 태도 및 가치관 등을 유형화하는데 유용한 Q방법을 이용하여(김흥규, 2008), 언어치료를 받는 아동 부모가 인식하는 언어재활사 이미지의 주관성 유형을 탐색하고, 유형별 특성을 확인함으로써 이를 통하여 언어재활사의 이미지 정립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 언어치료를 받는 아동 부모의 언어재활사 이미지에 관한 주관성의 유형별 특성을 밝히기 위하여 Q-방법론을 적용한 탐색적 조사연구이다.

2.2 연구절차

본 연구는 Q-표본 선정, P-표본 선정, Q-표본 분류, 자료분석 순으로 실시하였다.

1) Q-표본 선정

Q-표본 선정을 위하여 Q-모집단을 구성하였다. 언어재활사의 이미지에 대한 다양한 의견의 총체적 집합을 형성하기 위하여 다양한 대상에게 면담을 실시하였다. 추출된 진술문에 대한 수정과정을 통해 최종 40문항의 자아 지시적 진술문 형태의 Q-표본을 선정하였다.

2) P-표본 선정

본 연구의 P-표본은 J도에 소재한 사설언어치료센터에서 언어치료를 받는 아동의 부모 30명을 대상으로 임의 표출하였다.

3) Q-표본 분류

연구대상자에게 40개의 진술문을 읽게 한 후, 자신의 의견에 따라 가장 동의하는 진술문, 중립, 가장 비동의하는 진술문으로 분류하도록 하여 9점 척도 상에 정규 강제분포되도록 분류하였다.

4) 자료분석

QUNAL PC 프로그램을 통한 주요인분석법(Principle Component Factor Analysis)으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 Q 유형의 형성

언어치료를 받는 아동 부모의 언어재활사의 이미지에 대한 주관성을 Q 요인 분석한 결과, 총 3개의 유형으로 확인되었다. 각 요인별 설명력은 〈표 1〉에 나타난 바와 같이 유형별로 각각 29.3%, 9.9%, 6.7%를 설명하여 3개 유형이 전체 변량의 45.9%를 설명하는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 유형별 아이겐값과 변량

변수	1유형(17명)	2유형(9명)	3유형(4명)
아이겐치	8.790	2.968	2.012
변량(%)	0.293	0.099	0.067
총변량	0.293	0.392	0.459

3.2 유형별 분석

1유형은 '언어재활사는 언어재활뿐만 아니라 심리적인 부분도 돌본다','인간의 언어발달에 꼭 필요한 직업이다' 등의 항목에서 강한 동의를 보였다. 반면'언어치료학은 체계적이지 못하고, 과학적이며 객관적으로 증명된 치료 방법이 부족하다'등에 강한 비동의를 보였다. 1유형에서 높은 인자가중치를 보인 대상자는"언어치료를 받는 이유가 남들한테 차별당하지 않고 일상생활을 잘 유지 증진하기 위해서이므로 심리적인 부분까지 치료를 맡아서 해결해줘야 한다...언어재활사가 확고한 믿음을 주는 것이 중요하다"라고 하였다. 이러한 결과를 토대로, 1유형이 인식한 언어재활사는 정확한 치료방법에 따라 성실한 자세로 치료에 임하여 신뢰감이 가고, 지속적인 연구 등 향후 사회적으로 인정받는 전문직으로 발전 가능성이 높아 꼭 필요한 직업이라고 하였다. 이러한 결과에 근거하여 1유형을'유망한 전문직업군 인정형으로 명명하였다.

2유형은'언어치료의 분야별 전문가 제도 도입이 필요하다','대학 교과과정 중의 실습만 받아 치료경험이 부족한 상태에서 졸업 후에 곧바로 치료에 단독 투입되는 것은 부적절하다'등의 항목에서 강한 동의를 보였다. 반면'언어치료에 대한 치료방법이 확고히 정립되어 있어 어떠한 유형의 언어장애에 대해서도 전문적 치료가 가능하다'등의 항목에 강한 비동의를 보였다. 이 유형에서 높은 인자가중치를 보인 대상자의 면담내용을 보면,"자녀의 말더듬 치료를 위해 사설기관 몇 곳을 가보았지만 검사 결과도 너무 상이하고 하는 말도 달라서 치료의 중점을 어떻게 잡아야할지 난감하고 걱정스러웠다. 좀 더 체계적이고 전문가적인 치료방법이 필요하다고 생각한다."라고 진술하였다. 이상의 결과를 토대로 볼 때, 2유형이 인식한 언어재활사는 언어장애가 있는 사람들에게는 매우 필요한 직업군이기는 하나, 언어재활센터나 기관은 의료기관처럼 사회적으로 공식적인 치료기관으로 정립되어 있지 않고, 언어치료에 대한 방법 또한 확고히 정립되어 있지 않다고 하면서 현재의 언어재활 방법 및 체계에 대하여 다소 불안감을 나타내었다. 이는 언어장애가 있는 아동의 부모로서 좀 더 엄격하고 훈련이 잘 되어 전문성이 확립된 언어재활사가 배출됨으로써 치료가 완벽하게 되길 소망하는 마음이 나타나므로 2유형을 '엄격한 관리 요구형'으로 명명하였다.

3유형은 '언어재활사는 사명감이 투철해야 하므로 아무나 할 수 있는 직업은 아니다', '치료준비를 제대로 못하고 치료를 수행할 때도 있는 것 같다'등의 항목에서 강한 동의를 보였다. 반면'단순히 언어장애 영역뿐만 아니라 일상생활 유지 증진에도 큰 역할을 한다' 등의 항목에 강한 비동의를 보였다. 이 유형에서 높은 인자가중치를 보인 대상자의 면담내용을 보면, "언어재활사는 도덕적 책임감과 사명감이 없다면 형식적 수업이 될 수도 있으며, 시간과 돈을 투자해서 언어재활을 하러 오는데, 치료 효과가 적다면 절망감과 함께 미래에 대한 불안감이 생긴다"라고 진술하였다. 이상의 결과를 토대로 볼 때, 3유형이 인식한 언어재활사는 언어장애가 있는 사람들을 치료할 때 투철한 사명감을 갖고 분야별 전문가 제도 등의 확대 및 지속적으로 전문성을 발전시켜 나갈 필요가 있음을 강조하였다. 따라서 이러한 주관성을 가진 3유형을'현실 자각 기반의 미래 지향형'으로 명명하였다.

4. 결론

본 연구는 언어치료를 받는 아동 부모의 언어재활사 이미지에 대한 주관성 유형을 알아보고 분석하는데 목적이 있었다. 언어재활사의 이미지는 유망한 전문직업군 인정형, 엄격한 관리 요구형, 현실 자각 기반의 미래 지향형 등 3가지 유형으로 분류되었다.

참고문헌

김홍규 (2008). **Q 방법론.** 서울: 커뮤니케이션북스.

이은경 (2016). 언어치료 전공 대학생의 언어재활사의 이미지에 대한 인식 유형 분석. **한국발육발달학회지,24**(4), 383-387

이인수, 오진환 (2008). 응급구조사 직업이미지에 관한 연구. **주관성연구, 16**, 149-160.

난청 원인별 연구 경향 분석 <감각신경성 난청 ; 돌발성 난청, 소음성난청, 노인성 난청, 선천성 난청>

Analysis of Research Trends by Difficulty Causes

이상진* · 이미지* · 이지영* · 박상희**

(*대구대학교 재활과학대학원, **대구사이버대학교)

초 록 **목적** 연구에서는 감각신경성 난청의 연구경향을 돌발성난청, 소음성난청, 노인성난청, 선천성난청으로 분류하여 난청재활 관련 논문에 필요성과 난청 재활방법에 목적을 둔다. **방법** 감각신경성난청을 논문의 연구 동향을 분석한다. **결과** 키워드 별 분석은 특성,치료,기타,비교,평가 순으로 나타났고 난청에 대한 청능재활에 관련논문의 수는 총 9건이다. **결론** 난청 청능재활에 관련 논문의 수 부족과 앞으로 지속적인 연구가 필요할 것이다.

핵심어 감각신경성난청, 문헌분석, 청능훈련

1. 서론

본 연구에서는 감각신경성 난청의 연구경향을 2000년부터 2019년까지의 국내 학위논문, 국내학술지 논문을 살펴보고 돌발성난청, 소음성난청, 노인성난청, 선천성난청으로 분류하여 난청재활 관련 논문에 필요성과 난청의 예방 및 재활방법에 대한 정보제공에 도움을 목적을 두고자 하였다. 연구문제는 다음과 같다.

1. 난청연구에 대한 키워드(돌발성난청, 소음성난청, 노인성난청, 선천성난청)별 학위 논문과 학술지 논문의 빈도
2. 난청연구에 대한 2000년부터 2019년까지의 키워드별 논문 게재 현황분석
3. 난청연구에 대한 각 키워드를 주제로 한 논문들의 연구 경향(특성, 치료, 평가, 비교, 기타)
4. 선천성난청과 후천성난청의 논문 게재 현황(학위/학술지, 연구 경향)
5. 난청에 대한 각 키워드 별 언어재활의 필요성과 재활방법, 난청의 예방법 분석

2. 연구방법

감각신경성난청을 연구 동향을 알아보고자 학술연구정보서비스, DBpia, 대구대학교 창파도서관에서 국내논문을 검색 및 분석하였다. 최종적으로 선택된 논문 345건을 연구문제에 맞게 분석하였다.

3. 연구결과

1. 난청 연구에 대한 키워드별(돌발성, 소음성, 노인성, 선천성) 학위 논문과 학술지 논문의 빈도 분석 결과

<표 1> 난청연구에 대한 키워드별 학위 논문과 학술지 논문의 빈도

유형 \ 난청	돌발성 난청	소음성 난청	노인성 난청	선천성 난청	총
학위	50	28	20	5	103
학술지	144	59	23	17	243

2. 난청연구에 대한 2000년부터 2019년까지의 난청 키워드별 논문 게재 현황분석 결과

<표 2> 난청연구에 대한 2000년부터 2019년까지의 키워드에 맞게 논문 게재 현황분석

년도 \ 난청	돌발성난청	소음성난청	노인성난청	선천성난청	총
2000	6	4	1	1	12
2001	6	3	1	2	12
2002	10	7	3	1	21
2003	5	3	2	0	10
2004	8	4	3	2	17
2005	6	5	1	0	12
2006	11	6	1	0	18
2007	7	4	2	2	15
2008	10	4	2	3	19
2009	18	9	1	5	33
2010	11	6	2	1	20
2011	9	7	1	0	17
2012	5	3	2	1	11
2013	20	3	2	0	25
2014	14	5	4	1	24
2015	15	7	2	1	25
2016	11	0	5	1	17
2017	10	2	4	1	17
2018	9	4	3	0	16
2019	3	1	1	0	5
총	194	87	43	22	346

3. 난청연구에 대한 각 키워드를 주제로 한 논문들의 연구 경향(특성, 치료, 비교, 기타) 분석 결과

〈표 3〉 난청연구에 대한 각 키워드를 주제로 한 논문들의 연구경향(특성, 치료, 평가, 비교, 기타)

연구경향 \ 난청	돌발성난청	소음성난청	노인성난청	선천성난청	총
특성	80	41	22	14	157
치료	41	11	10	0	61
평가	11	11	6	3	31
비교	20	8	3	3	34
기타	42	16	2	2	62

4. 선천성난청과 후천성난청의 논문 게재 현황(논문유형, 연구 경향)

〈표 4〉 선천성난청과 후천성난청의 논문유형 게재 분석

논문유형 \ 난청	선천성난청	후천성난청
학위	5	98
학술지	17	226

〈표 5〉 선청성난청과 후천성난청의 연구경향 논문게재 분석

년도 \ 난청	선천성	후천성
특성	14	143
치료	0	62
평가	3	28
비교	3	31
기타	2	60

5. 난청에 대한 각 키워드 별 언어재활의 필요성과 재활방법, 난청의 예방법 분석

〈표 6〉 분류된 연구경향 중 '치료'로 분류된 논문의 재활방법

난청 \ 치료	약물 사용	한방 치료	청능 재활	기타 치료	총
돌발성난청	31	6	1	3	41
소음성난청	4	4	1	2	11
노인성난청	0	0	7	3	10
선천성난청	0	0	0	0	0

4. 결론

난청 연구에 대한 학위논문은 103건 학술지논문 243건으로 학술지에 게재된 난청에 대한 논문의 수가 많은 것을 알 수 있었다.

2000년부터 2019년까지 중 2009년에 33건으로 가장 많았으며, 2013년부터 2018년까지 15건 이상 꾸준히 게재되었다.

난청연구에 대한 키워드 별 연구 경향분석 결과 특성이 157건 치료62건 기타62건 비교34건 평가31건 순으로 나타났다.

선청성난청과 후천성난청의 논문유형별 게재 수는 둘 다 학술지가 많았으며, 후천성난청의 게제 수가 많았다.

연구경향'치료'로 분석된 논문 62건 중 청능재활을 치료방법으로 사용한 논문의 수는 총 9건으로 나타났다.

난청 인구가 증가함으로서 보청기를 사용하지만 제대로 청능재활을 받지 못해 심리적인 문제를 격고 있는 인구도 증가할 것이고 그만큼 청능재활에 대한 프로그램이 중요하다. 이는 앞으로 청능재활 프로그램이 난청에 대한 연구 방향을 설정하는데 있어 시사점을 준다고 할 수 있다.

참고문헌

강우석 외(2011). 돌발성 난청의 치료원칙. 대한이비인후과학회

김나경, 방정화. (2017). 성인 난청인을 위한 이야기를 이용한 청능훈련 도구 개발 및 청능훈련 효과에 관한 연구. 한국청각언어재활학회, Audiology and Speech Research(구 청능재활) 13. 2 (2017): 133-140.

문성균 외 6명 (2004) 신생아 청각선별검사로 진단된 선청성 난청환아의 임상적 추적

신정은(2013). 노인성 난청 환자의 청각재활치료. 이비인후과학회지, 56(8), 475-481.

국내 어음청력검사와 말지각검사 도구개발의 논문 경향 분석

Analyzig Trends in The Development of Tools for Speech Audiometry and Speech Perception Test in Korea

최효은* · 김지혜* · 박동준* · 박상희**
(*대구대학교 재활과학대학원 언어치료전공, **대구대학교 언어치료학과)

초 록 **목적** : 국내 어음청력검사와 말지각검사 관련 연구의 경향 분석을 통해 표준화된 검사도구 개발을 위한 기초 자료를 제공한다. **방법** : 어음청력검사와 말지각검사 논문의 연구경향을 분석한다. **결과** : 연도별 분석은 2009년에 가장 높았으며, 주제별 경향은 도구개발 관련 연구가 가장 많았다. **결론** : 어음청력검사와 말지각검사의 도구개발 논문의 수가 미비하여 발전된 연구가 필요할 것이다.

핵심어 경향 분석, 말지각검사, 어음청력검사

1. 서론

본 연구에서는 국내실정에 맞는 어음청력검사와 말지각검사의 도구개발에 관한 논문의 빈도와 연도별 진행 추이를 분석하여 향후 표준화된 검사도구 개발을 위한 기초자료로 또한 임상에서 유용하게 사용할 수 있을 지표를 마련하고자 한다.

1. 어음청력검사와 말지각검사의 연도별 학위논문과 학술지논문의 빈도는 어떠한가?
2. 어음청력검사와 말지각검사의 주제별 학위논문과 학술지논문의 빈도는 어떠한가?
3. 어음청력검사와 말지각검사 국내 검사도구 현황과 검사특성은 어떠한가?

2. 연구방법

2-1. 분석대상 논문 선정

국내 어음청력검사, 말지각검사 논문 경향을 분석하기 위한 것으로 주요 논문 검색 사이트를 이용하여 논문을 검색 및 분석하였다. 학술연구정보서비스, 스콜라, NAVER 학술정보를 이용하였다.

2-2. 분석지표

국내 어음청력검사와 말지각검사 도구개발의 논문 경향을 알아보기 위해 어음청력검사 학위논문 2편, 학술지논문 21편, 말지각검사 학위논문 1편, 학술지논문 12편으로 총 36편의 논문에 대하여 분석하였다.

연도별 학위논문과 학술지논문의 빈도는 1년 단위로 분석을 실시하였다. 주제는 분석논문의 제목과 키워드를 중심으로 선별하여 분류를 하였으며 검사도구 현황은 분석논문에 기재된 도구와 논문에는 없지만 현재 개발되어있는 표준화된 도구, 표준화되지 않은 도구를 모두 포함하여 분석하였다. 검사의 특성은 검사도구의 개발연도, 검사명, 저자, 자극단위, 사용연령으로 분류하였다.

3. 연구결과

3-1. 연도 분석

분석대상 논문을 연도별로 분류한 결과는 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 연도별 분석대상 논문 수

연도	어음청력검사		말지각검사		
	학위	학술	학위	학술	계
2018				1	1
2017				1	1
2016				1	1
2015		3			3
2014		1		1	2
2013		1			1
2012		2			2
2011				1	1
2010		1		2	3
2009		2		3	5
2008		7			7
2007		2			2
2006	1			1	2
2005		1	1	1	3
2004	1				1
2003		1			1
계	2	21	1	12	36

3-2. 주제 분석

분석대상 논문을 주제별로 분류한 결과는 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 주제별 분석대상 논문 수

주제	어음청력검사		말지각검사		
	학위	학술	학위	학술	계
타당도	1		1		2
음향음성학적특성	1				1
분석		1		2	3
조사		2			2
신뢰도		4			4
도구개발		8		6	14
검사현황		2		1	3
평가				1	1
기타		4		2	6
계	2	21	1	12	36

3-3. 국내 검사도구 현황

국내 어음청력검사 도구 현황을 살펴보기 위해 〈표3〉과 같이 분석하였다.

〈표 3〉 국내 어음청력검사 도구 현황

개발 연도	검사명	저자	자극단위	사용연령
2003	한국 어음청취역치 검사어표	Harris RW,	단어	일반용
2008	한국표준 일반용 단어절어표	김진숙 등	단어	일반용
	한국표준 학령기용 및 학령전기용 단음절어표	김진숙 등	단어	학령기용 및 학령전기용
	한국표준 문장표	장현숙 등	문장	일반용 및 학령기용
	한국표준 학령전기용 문장표	장현숙 등	문장	학령전기용
	한국표준 일반용 이음절어표	조수진 등	단어	일반용
	한국표준 학령기용 및 학령전기용 이음절어표	조수진 등	단어	학령기용 및 학령전기용

4. 결론

첫째, 어음청력검사의 연도별 발표 추이를 보면, 2007년까지는 1, 2개의 연구가 수행되다가, 2008년부터 양적 증가를 보였으나 점차 감소하다 2015년 이후에는 연구가 중단된 수준이다. 말지각검사의 연도별 발표 추이를 보면, 2005년부터 연구가 이루어지다 2012 ~ 2013년 전혀 이루어지지 않고 있다. 2014년부터 현재까지의 연구의 수가 미비하여 뚜렷한 경향이 나타나지 않고 있음을 알 수 있다. 둘째, 어음청력검사와 말지각검사의 주제별 분석 추이를 보면, 모두 도구개발에서 많은 논문이 발표되었다. 셋째, 국내 어음청력검사 도구의 현황을 살펴보면, 말소리 자극 단위는 단어 수준 검사 5개(71.4%)로 단어 수준의 개발이 많음을 알 수 있었다. 국내 말지각검사 도구의 현황을 살펴보면, 말소리 자극 단위는 단어 수준 검사와 문장 수준 검사가 각각 6개(35.3%)로 단어와 문장수준 검사개발이 많음을 알 수 있다.

본 연구를 통해 국내 어음청력검사와 말지각검사 도구 개발논문들은 도구개발 표준화를 위한 노력과 혼재되어있는 검사의 통일성, 활용에 대한 노력이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 그러나 언어음 평가에 대한 중요성에 비해 언어음 검사도구에 대한 연구의 수가 미비한 실정이다. 언어음 검사도구개발에 대해 더 많은 연구자들이 관심을 가지고 국내의 언어음 검사도구의 발전에 기여해야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

김진경 (2004). **한국어 발음 음소별 빈도를 통해 본 어음청력검사 이음절어표의 타당성**. 이화여자대학교 석사학위 논문.

변성완, 정성민, 김한수, 고영민 (2005). **전국의 수련 병원에서 사용하고 있는 한국어 단음절어표의 실태 및 어음도 분석**. 대한이비인후과학회지. 48, 1086-1090.

송영준, 이효자, 장현숙 (2010). **청능훈련을 위한 말지각 발달 검사도구(KNISW-DASP)개발 연구**. 국립특수교육원. 18(1). 3-167,

장현숙, 이정학, 임덕환, 이경원, 전아름, 정은조 (2008). **문장인지검사를 위한 한국표준 문장표 개발**. 한국청각언어재활사협회. 4(2). 161-177.

국내 학령기 인공와우 아동의 연구 동향 분석

Analysis of Research Trends of Domestic School-age Cochlear Implants Immigrants

송숙연* · 이주희* · 박상희**
(*대구대학교 재활과학대학원, **대구사이버대학교)

초 록 **목적** : 연구의 목적은 학령기 인공와우 관련 연구들을 분석함으로써 향후 연구의 방향을 제시하고자 하는 것이다. **방법** : 이 연구는 2003년에서 2019년까지 학술논문, 국내 학위논문 중 66편을 대상으로 선정하여 분석하였다. **결과** : 첫째, 연도별 결과는 2003년부터 증가하다가 가장 많이 발표된 2017년 이후 감소를 나타냈다. 둘째, 주제별 결과는 언어재활, 청능재활, 학업성취, 정서·사회성, 인식·만족도, 기타 순으로 나타났다. 셋째, 연구방법별 결과는 실험연구, 조사연구, 분석연구 순으로 나타났다. **결론** : 학령기 인공와우 아동에 대한 연구가 부족하므로 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

검색어 인공와우, 학령기, 경향분석

1. 서론

본 연구는 현 시점에서 인공와우와 관련된 다양한 학문 분야에서 지금까지 진행된 인공와우 관련 국내 연구 논문을 분석하고 연구 경향성을 파악하여 학령기 인공와우 아동의 효율적인 언어재활과 교육방법을 포함한 다양한 연구 방법에 대한 시사점을 제시하고자 한다. 이러한 연구 목적을 위하여 본 연구에서 밝히고자 하는 구체적인 연구의 문제는 다음과 같다.

1. 학령기 인공와우 관련 연구의 발행 학술지, 학위논문의 연도는 어떠한가?
2. 학령기 인공와우 관련 연구주제는 어떠한가?
3. 학령기 인공와우 관련 연구방법은 어떠한가?

2. 연구방법

국내 학령기 인공와우 관련 연구동향을 분석하기 위해 본격적인 인공와우 이식이 시작된 2000년부터 최근까지 국내 학술지와 학위논문을 대상으로 최종적으로 선택된 논문 66편을 연구문제에 맞게 분석하였다.

3. 연구결과

1. 발행 학술지 및 학위 논문 연도 분석 결과

〈표 1〉 연도별 학령기 인공와우 연구 학술지·학위 논문 분포(N=66)

	03	04	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	합계 (%)
석사학위 논문	1	1	2	2	1	4	3	2	1	2	2	1	6	2	1	31 (47.0%)
박사학위 논문											2				1	3 (4.5%)
학술지 논문			1		3		4	7	4	1	3	4	4	1		32 (48.5%)
합계	1	1	3	2	4	4	7	9	5	3	7	5	10	3	2	66 (100)

2. 학령기 인공와우 관련 연구주제 결과

〈표 2〉 연구주제별 분석대상 학술지·논문 수(N=66)

	03	04	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	합계 (%)
청능재활		1	1		1	1	3	1	1	1		1	4		1	16 (24.2%)
언어재활	1		2	1	3	2	3	6	4	2	4	3	5	3		39 (59.1%)
학업성취				1				1			1					3 (4.57%)
정서·사회성								1				1	1			3 (4.57%)
인식·만족도			1								1				1	3 (4.57%)
기타						1	1									2 (3.0%)
합계	1	1	4	2	4	4	7	9	5	3	6	5	10	3	2	66 (100%)

3. 학령기 인공와우 관련 연구방법 결과

〈표 3〉 연구방법 분석 학술지·논문 수(N=66)

	03	04	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	합계 (%)
실험 연구		1	2		4	4	4	8	5	3	4	4	9	3	1	52 (78.8%)
조사 연구	1		1	2			1	1			2	1	1		1	11 (16.7%)
분석 연구			1				2									3 (4.5%)
합계	1	1	4	2	4	4	7	9	5	3	7	5	10	3	2	66 (100%)

4. 결론

학령기 인공와우 관련 연구를 학술지와 학위 논문을 연도, 연구주제, 연구방법을 중심으로 알아본 결과는 다음과 같다. 첫째, 학령기 인공와우 관련 연구들이 발표되는 연도에 따라 살펴본 결과 2003년부터 증가하다가 2012년 9편으로 정점을 찍은 후 감소와 상승을 반복하다가 가장 많이 발표된 2017년 10편 이후 감소를 나타냈다. 발행 학술지와 발행기관별 분포를 살펴본 결과 특수교육아동연구(한국특수아동학회)가 18.7%로 가장 많이 나타났다. 둘째, 주제별 연구동향을 살펴본 결과 언어재활이 59.1%로 가장 많았고 그 다음은 청능재활이 24.2%, 학업성취, 정서·사회성, 인식·만족도가 4.57%, 기타가 3.0%로 나타났다. 셋째, 연구방법별 연구동향을 살펴본 결과 실험연구가 52편(78.8%)으로 가장 많았고, 조사연구 11편(16.7%), 분석연구 3편(4.5%) 순으로 나타났다.

참고문헌

조수진·황보명·유재연(2011). 국내 인공와우 관련 연구의 동향 분석:2000년 이후를 중심으로. 한국청각언어재활학회. 7(2). 206-218

허명진(2014). 인공와우 수술시기와 착용기간이 청각장애아동의 언어교육에 미치는 영향. 한국특수교육학회. 2014(6). 95-105

배소영·서경희·정현경(2009). 학령기 인공와우이식 아동의 이야기 평가. 한국언어청각임상학회. 14(4). 429-441

이미숙·최경남·조수진(2018). 학령기 인공와우 착용 아동의 음운인식과 음운기억 특성에 관한 연구. 한국청각·언어장애교육연구. 9(2). 89-107

양애영(2004). 인공와우 이식 학생의 청각적 언어 이해 능력에 관한 연구. 조선대학교 교육대학원 석사학위논문

이애림(2003). 인공와우 착용 학생의 언어표현과 수용. 단국대학교 대학원 석사학위논문

언어치료 실습에 대한 학생의 인식, 준비도 및 불안감 조사

Student survey on the perception, readiness, and anxiety of their future speech therapy practicum

김민수 · 김서영 · 박선웅 · 심동규 · 이희원 · 최서현 · 김수진
(나사렛대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 예비실습생들의 실습에 대한 인식, 준비도, 불안감 등을 설문조사를 통해 알아보았다. 예비실습생들은 실습 전 제공된 정보에 양에 대해 대체로 불만족하였으며, 예비실습생들의 77.1%가 스스로 실습에 대해 준비가 되어있지 않다고 답했고, 실습 전 불안감에 대해 96.5%가 불안감이 있다고 답하였다. 본 연구결과는 실습생, 실습교육자 및 감독자들에게 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

핵심어 실습생, 준비도, 불안감

1. 서론

임상실습은 언어치료사 자격증을 취득하기 위해 필수적으로 이수해야 하는 과목이다. 뿐만 아니라 교과 과정을 통해 배웠던 지식을 실제 현장에 적용해 볼 수 있고, 자신의 소질과 적성을 점검하며 임상현장을 체험해 볼 수 있는 귀중한 기회이다.

하지만 실습을 진행하면서 다양한 문제와 부딪히게 되는데 이러한 이유로 실습생 및 예비실습생들은 기대, 불안, 긴장 등 다양한 감정을 느끼게 된다. 현장실습 전 예비 유아교사가 지닌 실습에 대한 정서 분석(고영미, 유영의, 권혜진, 2015)을 연구한 논문에 따르면 예비교사는 실습을 앞두고 기대감, 긴장감, 불안감 등 다양한 정서를 경험한다고 하였다(김나림, 2009; 박혜경 2010),

국내의 언어치료 분야에서는 현재까지 임상실습에 대한 많은 연구가 발표되지 않았고, 특히 예비실습생 및 실습생과 예비실습생에 대한 정서 연구는 매우 부족한 실정이다. 성공적인 실습과정이 될 수 있도록 하기 위해서는 예비실습생들이 실습에 대해 필요한 내용을 충분히 인식하고, 준비가 되어 있어야 하며 지나친 불안감은 낮출 필요가 있다. 이를 위해 본 연구에서는 예비실습생들을 대상으로 실습에 대한 인식, 준비도, 불안감 등을 알아보고자 한다.

2. 연구방법

충청남도 천안 지역에 소재한 4년제 대학교 언어치료학 전공 재학생 중 언어재활관찰 과목을 수강하고 있는 예비실습생 77명을 대상으로 구글 설문지를 배포하였고 57명이 설문에 응답하였다.

3. 연구결과

1. 예비실습생들의 실습 관련 인식 조사

1) 제공된 실습 정보에 대한 만족도

실습 정보에 대한 만족도를 묻는 4점척도에서 평균 2.03점으로, 80.7%의 대상자들은 제공된 실습 정보에 대해 만족하지 않는다고 응답하였다.

2) 실습에 대한 정보 획득 경로

실습에 대한 정보 획득 경로를 묻는 문항에서는 해당하는 항목을 모두 체크하도록 하였다. 예비실습생들이 가장 많이 정보를 획득한 경로는 같은 학과 친구(39명,68.4%)로 나타났다.

3) 실습생이 갖춰야 할 가장 중요한 능력

실습생이 갖춰야할 가장 중요한 능력을 묻는 문항은 최대 3개까지 선택 가능하게 하였다. 가장 많이 선택한 것은 전공에 대한 지식으로 86%(47명), 그 다음으로 75&(43명)의 학생이 대상자와의 상호작용이 중요하다고 선택하였다.

2. 예비실습생들의 실습 준비도

1) 실습 준비도

실습 준비도를 4점척도로 질문한 문항별 응답은 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 실습 준비도

항목	평균	SD
수업을 통해 각종 장애 유형에 대한 지식을 충분히 습득했다고 생각하십니까?	2.81	.6
관찰을 통해 충분히 실습에 대한 노하우나 지식 등을 얻은 것 같습니까?	2.86	.52
장단기 목표 설정 및 회기 작성에 대한 지식이 충분하다고 생각합니까?	1.91	.63

2) 전반적인 실습 준비도

전반적인 실습 준비도를 묻는 질문에서 44명(77.1%)이 실습에 대한 준비가 되어있지 않다고 응답하였다.

3. 실습 전 심리적 불안감, 부담감

불안감을 묻는 문항은 4점 척도로 진행되었다. 실습 전 심리적 불안감, 부담감 등이 있냐고 묻는 질문에 예라고 답한 인원은 55명(96.5%)로 대부분이 실습 전 심리적 압박을 받는 것으로 나타났다.

1) 인간관계에서 느끼는 불안감

인간관계에서 느끼는 불안감에 대한 질문은 4점 척도로 진행되었으며 결과는 다음 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 인간관계에 대한 불안감

항목	평균	SD
대상자와의 라포 형성을 할 수 있을지 불안하다.	2.67	.89
대상자의 보호자와의 원만한 관계를 형성할 수 있을지 불안하다.	2.68	.93
지도교수님과의 원만한 관계를 형성할 수 있을지 불안하다.	2.35	.95
실습 짝과 원만한 관계를 형성할 수 있을지 불안하다.	2.77	.85

2) 회기 계획 및 운영에 대한 불안감

회기 계획 및 운영에서 느끼는 불안감에 대한 질문은 4점 척도로 진행되었으며 평균과 표준편차를 구하였다. 자세한 결과는 다음 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 회기 계획 및 운영에 대한 불안감

항목	평균	SD
대상자의 수준에 따라 올바른 치료를 계획할 수 있을지 불안하다.	3.23	.66
계획한 대로 회기를 잘 이끌어 갈 수 있을지 불안하다	3.19	.64
대상자의 문제 행동에 대처할 수 있을지 불안하다.	3.01	.77
대상자 수준에 맞춰 교재 교구를 적절하게 사용할 수 있을지 불안하다.	3.04	.68
자신의 치료가 아동에게 도움이 될지 불안하다.	3.4	.68
보고서를 제시간에 작성할 수 있을지 불안하다	2.98	.77

4. 결론

본 연구는 예비실습생을 대상으로 실습에 대한 인식과 만족도, 불안감등을 알아보고자 하였다. 첫째, 실습에 대한 인식을 알아본 결과 예비실습생들은 제공된 실습 정보에 대하여 대부분 불만족하였으며 주로 지인을 통해 정보를 얻는 것으로 나타났다. 실습 시 치료사의 능력 중, 전공에 대한 전문지식과 대상자의 상호작용 능력이 임상실습에서 자신들이 생각하는 가장 중요한 능력으로 나타났다. 둘째, 예비실습생들은 전반적으로 실습에 대해 준비가 되어있지 않다고 답하였으며 보고서 작성 및 회기 작성에 대한 지식이 충분하지 않다고 답변하였다. 셋째, 예비실습생들의 실습 전 심리적 불안감과 부담감을 알아본 결과 대부분의 학생들이 실습 전 부담감과 불안감을 느끼며 가장 큰 이유는 실습 짝과의 관계, 자신의 치료에 대한 확신으로 나타났다.

본 연구는 예비실습생들에게 실습 준비에 앞서 두드러진 부정적 감정이나 불안 등 불필요한 긴장을 해소시키기 위해서 필요한 것을 준비하기 위해 수행되었다. 이 연구결과를 바탕으로 예비실습생을 위한 교육과정과 오리엔테이션 프로그램이 마련될 필요가 있을 것이다. 그러나 이 연구결과는 특정 학교를 대상으로 설문을 진행하였기 때문에 일반화를 하기에는 한계가 있으며 후속연구로 임상감독간의 실습 인식을 비교하고 어떠한 점이 다른지 논의를 한다면 예비실습생들에게 더욱 효과적이고 발전적인 실습이 될 것이다.

참고문헌

고영미, 유영의, 권혜진(2015). 현장실습 전 예비 유아교사가 지닌 실습에 대한 정서 분석. 2015 한국어린이미디어학회 추계학술대회.

김나림(2009), 보육실습을 통한 예비유아교사의 불안과 적응과정 연구. 영유아교육연구, 12, 61-73.

박혜경(2010). 교육실습을 통해 살펴본 예비교사들의 경험. 아동교육, 19(2), 103-113.

연령대별 AAC 핵심어휘에 관한 국내 문헌고찰

신상은* · 박다은**
(*충남대학교 대학원 언어병리학과 · 함께하는AAC 사회적협동조합, **충남대학교 대학원 언어병리학과)

초 록 본 연구는 근거기반의 AAC 중재가 가능하도록 국내의 자발화 어휘 연구에서 보고한 고빈도 어휘목록을 연령별로 통합하고 연구간 공통성 높게 출현하는 핵심어휘를 살펴보았다. 1990년부터 게재된 어휘 연구 총 6,547편 중, 자발화 표본을 기반으로 핵심어휘목록을 제시한 9편에 대하여, 취학전, 학령기, 젊은 성인층별로 공통성 있게 나타난 통합 핵심어휘를 보고하였다.

핵심어 보완대체의사소통, 핵심어휘, 어휘공통성

1. 서론

보완대체의사소통(이하 AAC) 사용자의 의사소통능력 향상과 사회참여 증진을 위해서는 적절한 어휘 선정과 접근성 높은 어휘의 배치가 중요한 요인으로 작용한다(Morris & Newman, 1993). 이를 위해 영미권 AAC 연구에서는 자발화 수집을 통한 어휘분석을 통해 다양한 연령대의 핵심어휘목록을 근거로 중재가 이루어지고 있다. 특히 핵심어휘는 어휘선택의 접근성 문제가 보다 민감한 그림상징기반의 AAC 사용자에게 특히 강조되고 있다(Beukelman, McGinnis, & Morrow, 1991).

그러나 국내의 경우 문헌에서 보고하고 있는 핵심어휘목록이 실제 영미권처럼 임상현장에서 활용도 높게 쓰여지고 있는지에 대해서는 회의적이다. 대상자의 진단평가과정에서 주로 보호자 면담을 통해 어휘정보가 수집되기는 하나, 직접적인 사용자가 아니기 때문에 실제로 필요로 하는 어휘가 누락될 가능성을 배제할 수 없다.

본 연구는 근거기반의 AAC 중재가 가능할 수 있도록 국내 자발화 어휘 연구에서 보고된 핵심어휘목록을 연령별로 통합하여 연구간 공통성 높게 출현하는 어휘를 분석하였다. 아울러, 국내 연구의 동향과 앞으로의 방향성을 짚어보았다.

2. 연구방법

2.1 문헌검색 및 선정절차

어휘와 관련하여 보고된 선행연구를 학술지별로 편수 조사하기 위하여, DBPIA, KCI, 스콜라의 학술 데이터베이스(DB)에서 검색어 '어휘(vocabulary)'를 입력하여 학술지명을 확인하는 절차를 우선적으로 실시하였다. 연구의 출판년도는 국내 AAC 어휘 연구수가 영미권에 비해 많지 않은 점을 고려하여, 1990년부터 검색시점인 2019년 8월까지로 폭넓게 잡았다. 그 결과 총 21개의 학술지가 검색되었고, 총 6,547편이 1차 선정되었다. 이 중 어휘목록을 보고한 경우만을 2차 선정기준으로 적용하여 총 79개 연구가 취합되었고, 자발화 수집을 통한 분석방법만을 3차 선정기준으로 적용하고, 동일한 데이터베이스에서 어휘를 축출하여 어휘목록이 상당부분 일치한 연구를 배제한 결과 최종 9편이 선정되었다(김영태 외, 2003; 김종인, 한경임, 2016; 박혜연, 김영태, 2015; 송혜정 외, 2015; 신상은, 2017; 오경아 외, 2014; 오재혁 외, 2014; 이영미 외, 2005; 차재은 외, 2014).

2.2 연구간 어휘 공통성 점수 산출

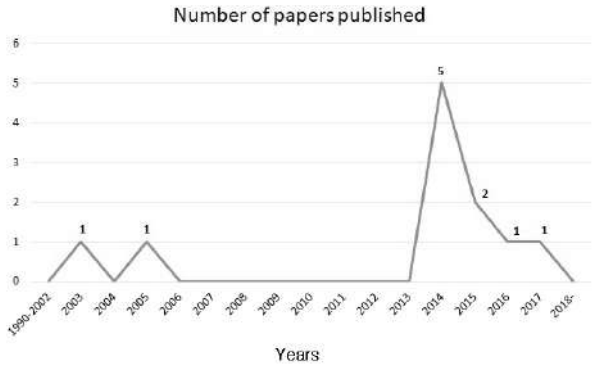
임상에서 사용할 수 있는 연령대별 핵심어휘를 정립하기 위하여 연구 간의 공통성 점수를 산출하였다. 공통성점수는 주로 서로 다른 화자, 대화주제, 대화상황을 그대로 인정하되, 그러한 차이에도 불구하고 공통적으로 나타나는 핵심어휘를 찾아내는 연구방법이다. 본 연구에서는 연구간의 공통성 점수를 취학전(5편), 학령기(2편), 젊은 성인층(2편)으로 구분하여 연구 편수로 점수화하였다.

3. 연구결과

3.1 연도별 자발화 어휘분석 연구 편수

국내에 AAC에 대한 학계 관심이 높아진 시기와 맞물려 2010년대에 자발화 어휘빈도 연구가 크게 활발해진 것을 볼 수 있다. 그러나 이러한 경향은 〈그림 1〉에 제시된 바와

같이 2014년을 최고조로 가파르게 낮아진 것으로 확인되었다.



〈그림 1〉 Number of papers published by year

3.2 국내 어휘분석 연구의 주 대상자군

〈표 1〉에 제시된 바와 같이 성인보다는 아동을 대상으로 한 연구가 많았으며, 특히 만 2-5세의 취학전 아동 연령대에 5편으로 집중되었다. 학령기의 경우 초등3, 4학년에 2편이 있었고, 중학생과 고등학생을 대상으로 한 연구는 1편으로 나타났다. 20-30대의 젊은 성인을 대상으로 진행된 어휘연구는 한 연구는 중복연구를 허용하여 2편으로 나타났다. 또한 비장애인을 대상으로 한 연구(10편), 장애인(2편)보다 많았으며 특히 학령기 아동과 청소년에 대한 연구는 없는 것으로 나타나 이에 대한 보강 연구가 필요할 것으로 보인다.

〈표 1〉 Number of studies according to participants' ages

Age groups	Without disabilities	With disabilities	Total
Preschool	5	1 (1*)	6 (1*)
Elementary school	2		2
Adolescent	1 (1*)		1 (1*)
Young adults	2 (1*)	1	3 (1*)
Elders	0	0	0
Total	10 (2*)	2 (1*)	12 (3*)

* Number of studies that were duplicated

3.3 연령대별 핵심어휘목록

지면의 제한으로 각 연령대별 공통성 점수가 가장 높은 핵심어휘만 일부 보고하자면, 취학전 아동은 동사 어휘연구가 상대적으로 많은 이유로, 16개의 동사가 확인되었다(가다, 가지다, 놀다, 놓다, 되다, 맞다, 먹다, 보다, 사다, 쓰다, 오다, 자다, 잡다, 주다, 찾다, 타다). 학령기 아동은 총 13개의 어휘가(것, 그래, 그러면, 나, 너, 다, 되다, 보다, 아니다, 안, 야, 왜, 하다), 젊은 성인층은 핵심용언 연구의 영향으로 14개의 용언이 포함되었다(가다, 같다, 그렇다, 나오다, 되다, 먹다, 보다, 싫다, 아니다, 어떻다, 없다, 있다, 주다, 하다).

4. 결론

영유아부터 노년기에 이르기까지 다양한 연령대의 연구가 이루어진 영미권과 달리, 국내는 취학전 아동에 편중된 경향이 있고, 다양한 품사어휘에 대한 연구가 부족한 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고, 연구간의 어휘 공통성분석을 통해 임상가가 손쉽게 여러 근거를 토대로 한 해당 연령층의 핵심어휘를 AAC 중재에 적용할 수 있도록 하였다는 의의를 갖는다. 연령대별 공통성 점수를 토대로 한 통합핵심어휘목록을 보다 확충하여 보다 개인맞춤의 AAC 재활서비스가 이루어질 수 있도록 보완작업이 필요할 것이다.

참고문헌

김영태, 박현주, 민홍기(2003). **보완대체의사소통 도구 개발을 위한 학령기 아동 및 성인의 핵심어휘 조사.** 언어청각장애연구, 8(2), 93-110.

김종인, 한경임 (2016). **보완대체 의사소통 중재를 위한 일반유아와 장애유아의 핵심어휘 연구.** 특수아동교육연구, 18(3), 185-213.

박혜연, 김영태 (2015). **그룹홈 거주 지적장애 성인의 핵심어휘 및 부수어휘 분석을 통한 의미적 언어사용 연구.** 이화여자대학교 특수교육연구소, 6, 81-103.

송혜정, 송양민, 박현주 (2015). **학령전기 아동의 내러티브 과제에서 나타나는 어휘사용 특성: AAC 적용을 위한 기초연구.** 언어청각장애연구, 20(3), 386-399.

신상은 (2017). **AAC 체계 구축을 위한 고빈도 용언의 기본형 분석.** 언어청각장애연구, 22(1), 159-169.

오경아, 남경완, 김수진 (2014). **학령전기 아동의 자발화에 나타난 동사의 의미 분류.** 언어치료연구, 23(4), 63-72.

오재혁, 차재은, 윤미선, 김정미, 장문수 (2014). **2-5세 일반 아동의 어휘 발달: 용언.** 언어청각장애연구, 19(3), 274-284.

이영미, 김영태, 박은혜 (2005). **학령기 아동의 학교상황 어휘 연구.** 언어청각장애연구, 10(1), 134-152.

차재은, 김정미, 김수진, 윤미선, 장문수 (2014). **2-5세 일반 아동의 어휘 발달: 체언.** 언어청각장애연구, 19(4), 430-446.

Beukelman, D. R., McGinnis, J., & Morrow, D. (1991). Vocabulary selection in augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication, 7*(3), 171-185.

Morris, K., & Newman, K. (1993). V*ocabulary to promote social interaction using augmentative communication devices*: Proceedings of 14th Southeast Annual Augmentative Communication Conference, Birmingham, AL, 85-92.

PCS 감정상징에 대한 한국과 미국 대학생의 시각집중패턴 비교

Visual Attention Patterns on PCS Emotion Symbols in American and Korean College Students

나지영 · 이수향 · 오경아 · 박형용
(나사렛대학교 장벽없는의사소통연구소)

초 록 본 연구의 목적은 PCS 감정상징에 대해 한국과 미국 대학생이 보이는 시각집중패턴에 차이가 있는지를 알아보는 것이다. 이를 위해 감정상징 인식 과제 수행 시 아이트래킹을 통해 대상자들의 시각고정 시간, 첫 시각고정 지연시간을 측정하였다. 연구결과 '슬프다, 화나다, 두렵다'의 3개 감정에서 시각고정 시간에 통계적으로 유의미한 집단 간 차이가 나타났다. 결론적으로 PCS 감정상징 인식에서 문화에 따라 시각집중패턴에 차이가 있는 것을 확인하였다.

핵심어 아이트래킹, 보완대체의사소통, 감정상징

※본 연구는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받았음 (NRF-2019S1A5A8034554)

1. 서론

보완대체의사소통 사용자들은 구어 대신 다양한 상징들을 사용하여 의사소통한다. 추상적인 어휘들은 더 복잡하게 표현되고, 더 낮은 도상성을 보인다(Fuller & Lloyd, 1987). 국내외 대표적인 AAC 상징을 살펴보면 감정상징들은 얼굴 표정 혹은 감정과 관련된 다른 시각적 요소(느낌표 등)로 이루어져 있다. 얼굴 표정은 감정에 따라 눈 또는 입 모양으로 표현되고 있다.

다양한 연구 분야에서 아이트래킹을 통해 시인지처리, 시각적 집중패턴을 분석한다. 아이트래킹은 적외선을 사용하여 눈동자의 움직임을 추적하는 기술로(Holmqvist et al., 2011), AAC 분야에서도 효과적인 AAC 디자인 요소와 관련한 연구에 적용되고 있다.

얼굴표정 처리에 대한 연구에서 이러한 방법을 사용한 선행연구들이 있다. Eisenbarth & Alpers(2011)는 36명의 성인을 대상으로 4개의 감정(기쁜, 슬픈, 화난, 걱정되는)과 중립적인 얼굴 표정 사진을 보여준 후 아이트래킹을 통한 데이터를 수집하였다. 감정과 관련된 부위인 눈과 입에 대해 더 많은 시각 고정을 하는 것으로 나타났다. 특히 대부분의 대상자들이 슬픈 얼굴 표정의 경우 다른 감정들에 비해 첫 시각고정을 눈에 하는 것으로 나타났다. 얼굴처리에 대한 문화적 차이를 연구한 Kelly 등(2011)의 연구에 따르면 동양문화권은 코로부터, 서양문화권은 눈과 입에 고정을 한 후 퍼져나가는 것으로 나타났다.

AAC 상징과 관련한 문화적 차이를 연구한 강로원 등(2019)은 마이토키와 PCS 사회어 상징 인식을 비교한 결과, 한국 대학생들은 마이토키, 미국 대학생들은 PCS에서 더 많은 정반응을 보였다고 보고하였다. 나지영 등(2019)은 PCS와 마이토키 감정상징 인식에서 한국대학생들이 마이토키에서 더 많은 정반응수를 보였고, 이 차이는 통계적으로 유의하다고 보고하였다.

이처럼 얼굴 표정 인식과 AAC 상징 인식에서 문화적인 차이를 보인다고 할 때 얼굴표정이 들어간 감정 상징의 시각적 집중 패턴에는 문화적으로 어떤 차이가 있는지를 알아보는 것은 상징 선택과 상징 디자인에 있어서 유의미한 정보를 줄 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 아이트래킹을 통해 PCS 6개 감정 상징에 대한 인식 과제에서 미국 대학생과 한국대학생의 시각적 집중패턴을 알아보았다. 연구문제는 다음과 같다.

1. 6개의 감정상징에서 시각고정 시간(fixation duration)에 집단 간 차이가 있는가?
2. 6개의 감정상징에서 첫 시각고정 지연시간에(latency to first fixation) 집단 간 차이가 있는가?

2. 연구방법

2.1 연구대상

연구 대상은 미국 대학생 43명(남자 4명, 여자 39명), 한국 대학생 26명(남자 11명, 여자 15명)이다. 참여자들은 모두 지능 및 감각 문제가 없었고, 컴퓨터 화면에 제시되는 그림 및 글을 볼 수 있을 정도의 교정 또는 비교정 시력을 가졌다.

2.2 연구도구

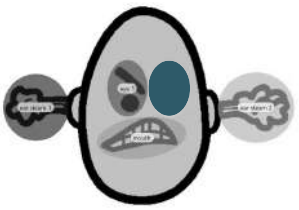
실험자극은 PCS classic 버전의 감정 상징 중 기본감정 상징 6개를(기쁘다, 화나다, 슬프다, 놀라다, 두렵다, 역겹다) 선정하였다.

2.3 연구절차

본 연구에서 안구운동은 Tobii Pro glasses 2로 측정하였다. 이 장비는 대상자가 안경처럼 쓰고 있을 때 동공의 움직임을 추적하는 장치이며, 시간 해상도(sampling rate)는 50Hz 이다. 모니터 크기는 27인치였고, 대상자가 앉은 의자와 모니터까지의 거리는 약 80cm였다. 대상자는 모니터에서 나오는 10cm×15cm 크기의 상징을 보고, 상징을 가장 적절하게 의미한다고 생각하는 보기를 직접 클릭하였다.

2.4 분석

Tobii Pro lab 분석 프로그램을 이용하였다. 촬영된 아이트래킹 데이터에서 안구 추적 데이터를 각 PCS감정 상징의 이미지로(snapshots) 옮기는 과정(mapping)을 거쳤다, 〈그림 1〉과 같이 각 감정상징에 포함된 구성요소(눈, 입, 열기 등)를 AOI로 설정하여 각 AOI에 대한 시각집중 패턴을 분석하였다. 측정값은 1) 시각고정 시간 2)첫 시각고정 지연시간 이다. 각 측정값에 대해 독립표본 t 검정을 실시하였다.



〈그림 1〉 AOI 예시 (PCS 화나다 : 눈, 입, 열기)

3. 연구결과

〈표 1〉은 집단 간 시각집중패턴에서 유의미한 차이를 보인 '슬프다, 화나다, 두렵다'의 AOI별 시각고정 시간을 나타낸다. 3개의 감정상징 모두에서 한국 대학생이 눈 영역에 대한 시각고정 시간이 길었고, 화나다는 열기 영역, 두렵다는 주름 영역도 길었다.

첫 시각고정 지연시간에 있어서는 6개 감정상징의 모든 AOI에 대하여 한미 문화집단 간 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 한미 대학생의 AOI별 시각고정시간

상징 / AOI	슬프다		화나다		두렵다	
	Mean(SD)(sec)		Mean(SD)(sec)		Mean(SD)(sec)	
	한국	미국	한국	미국	한국	미국
눈1	0.05 (0.18)	0.04 (0.11)	0.30 (0.67)	0.16 (0.33)	0.75 (0.87)	0.31 (0.60)
눈2	0.26 (0.48)	0.06 (0.16)	0.40 (0.76)	0.04 (0.11)	1.49 (2.66)	0.65 (1.03)
코	0.15 (0.25)	0.16 (0.37)			0.65 (0.92)	0.43 (0.59)
입	0.13 (0.23)	0.12 (0.36)	0.61 (0.96)	0.56 (0.69)	0.54 (1.24)	0.19 (0.32)
눈물	0.10 (0.27)	0.08 (0.25)				
주름					0.20 (0.32)	0.06 (0.16)
열기1			0.06 (0.17)	0.06 (0.13)		
열기2			0.17 (0.27)	0.05 (0.11)		

4. 결론

본 연구에서는 아이트래킹 데이터 분석을 통해, PCS 감정 상징 인식에서 시각집중패턴에 문화적 차이가 있는 것을 확인하였다. 이는 AAC 감정상징 선택 및 디자인에 있어서 사용자의 문화적 배경을 고려해야 함을 시사한다. 또한 한국 대학생들이 특정 감정상징에 대해 긴 시각집중 패턴을 보였다는 것은 익숙하지 않거나 어려운 상징 인식에 있어서 더 긴 시각집중 패턴을 나타낸다는 이론을 바탕으로 해석할 수도 있을 것이다.

참고문헌

강로원, 김영태, 연석정 (2019). 한국 대학생과 미국 대학생의 AAC 사회어 그림 상징 인식에 대한 문화적 차이. **Communication Sciences & Disorders, 24**, 71-86.

나지영, 이수향, 오경아, 박형용 (2019). 아이트래킹 분석을 통한 마이토키와 PCS 감정 상징 인식 연구. **보완대체의사소통연구, 7**(1), 131-152.

Eisenbarth, H., & Alpers, G. W. (2011). Happy mouth and sad eyes: scanning emotional facial expressions. *Emotion, 11*(4), 860-865.

Fuller, D., & Lloyd, L. (1987). A study of physical and semantic characteristics of a graphic symbol system as predictors of perceived complexity. *Augmentative and Alternative Communication, 3*(1), 26-35.

Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H., & Van de Weijer, J. (2011). *Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures*. OUP Oxford.

Kelly, D. J., Liu, S., Rodger, H., Miellet, S., Ge, L., & Caldara, R. (2011). Developing cultural differences in face processing. *Developmental science, 14*(5), 1176-1184.

국내 언어치료 관련 메타분석 논문의 방법론적 질 평가

Evaluation of methodological quality of meta-analysis studies in speech language pathology

한민주* · 변해원**

(*호남대학교 대학원 재활과학과 언어치료전공, **호남대학교 언어치료학과)

초 록 본 연구는 2010년 1월부터 2019년 6월까지 우리나라에서 출판된 언어중재를 주제로 한 메타분석 논문을 대상으로 현황을 파악하고, AMSTAR를 이용하여 방법론적 질을 평가하였다. 최종 5편의 논문의 방법론적 질을 평가한 결과 총점 11점 중에서 평균 7.4이 산출되어 보통 이상의 수준으로 확인되었다. 향후 언어병리학 메타연구의 질적 수준을 높이기 위해서는 출판편향에 대한 검증과 이해상충에 대한 명시를 포함해야 할 것으로 사료된다.

핵심어 언어치료, 메타분석, 질 평가

※이 연구는 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A5A8034211)

1. 서론

근거기반실제(Evidence-Based Practice, EBP)는 임상현장에서 대상자의 중재에 대한 의사결정을 수행할 때 연구 등 근거 수준에 입각해야 함을 의미한다(최유임, 박은영, 2014). 따라서 언어재활 임상현장에서 EBP를 확립하는 것은 언어치료연구에서 매우 중요한 이슈이다.

그러나 모든 연구가 동일한 근거수준을 가지는 것은 아니다. 근거 수준에 따라 연구 위계가 존재하는데, 그 중에서도 메타연구는 가장 상위의 근거수준을 가진 연구방법으로 알려져 있다(Ahn & Kang, 2018). 언어치료연구는 사례연구, 조사연구, 실험연구 등 다양하게 수행되는데, 동일한 주제이더라도 대상자와 측정방법, 도구, 자료의 분석 방법 등에 따라 서로 다른 결과가 도출되거나, 효과의 유의미성이 일관되지 않을 수 있다. 게다가 편향성이 높은 연구의 경우도 보고되므로 임상가들은 EBP를 계획할 때 혼란을 겪을 가능성이 높다. 따라서 특정 주제로부터 수행된 연구들을 통합하여 체계적으로 분석하는 것은 언어치료 연구의 근거를 확립하기 위해 중요하다.

2010년부터 언어치료연구에서도 메타분석을 사용한 연구가 증가하는 추세이다. 그러나 모든 메타분석 논문의 질적 수준이 동일한 것은 아니다. Moher 등(2015)은 메타연구에 대해서 개별 연구들 간의 이질성을 고려하지 않고 대푯값만을 단순히 통합함으로서 왜곡된 결론이나 대안을 도출할 수 있을 가능성을 지적한 바 있다. 즉, 메타연구 질 관리에 대한 중요성이 부각되면서, 질적 수준에 대한 고려의 필요성이 제기된다.

본 연구는 우리나라에서 출판된 언어중재를 주제로 한 메타분석 연구들에 대해서 질 평가를 실시하고, 향후 언어치료 메타분석의 수행을 위한 기초자료를 제공하였다.

2. 연구방법

2.1 대상

2010년 1월부터 2019년 6월까지 발표된 연구로 질 평가를 실시하였으며, 국내 학술 데이터베이스 교보문고 스콜라, DBpia, KOREA SCHOLAR, earticle, 한국학술정보원(Korean Studies Information Service System, KISS)에서 '언어, '언어치료', '메타분석'을 키워드로 검색하였다. 1차적으로 제목을 보고 선정하였으며, 2차적으로 초록과 본문을 확인하여 분석대상을 선정하였다. 분석대상 선정기준은 첫째, 언어치료(언어중재) 연구이며, 둘째, 메타분석 학술지 연구, 셋째, 국내연구, 넷째, 원문 이용 가능한 것으로 하였다. 중복된 연구, 리뷰 연구, 연관성을 파악한 메타연구는 제외하였다.

2.2 질 평가도구

질 평가를 위해 AMSTAR(A Mmeasurement Tool to Assess the Methodological Quality or Systematic Review, AMSTAR)를 사용하였다(Shea et al., 2007). 총 11문항으로 각 1점으로 계산하며 총점은 11점이다.

3. 결과

3.1 메타분석 논문 특성

연구 동향은 Table 1에 제시하였다. 국내 언어치료 메타분석 5편의 AMSTAR 질 평가 결과 총점 11점 중 평균 7.4점(표준편차는 1.67)으로 보통수준에 해당하며, 보통수준의 논문 4편, 높은 수준의 논문 1편이었다. 하위 문항별 평가 결과는 Table 2에 제시하였다.

〈Table 1〉 Results of Literature Search

	Item	n(%)
Journal citation index	KCI	5(100)
	KCI-E	0(0)
Year of publication	2010-2018	5(100)
Financial support	Yes	1(20)
	No	4(80)
Intervention study	Yes	5(100)
	No	0(0)
Reporting the study quality	Yes	2(40)
	No	3(60)
Inclusion of studies in English	Yes	2(40)
	No	3(60)

〈Table 2〉 AMSTAR quality evaluation result

AMSTAR Item	n(%)
1. Was an 'priori' design provided?	5(100)
2. Was there duplicate study selection and data extraction?	3(60)
3. Was a comprehensive literature search performed?	5(100)
4. Was the status of publication(i.e. grey literature) used as an inclusion criterion?	5(100)
5. Was a list of studies(included and excluded) provided?	4(80)
6. Were the characteristics of the included studies provided?	4(80)
7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?	2(40)
8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?	2(40)
9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?	3(60)
10. Was the likelihood of publication bias assessed?	2(40)
11. Was the conflict of interest stated?	1(20)

4. 결론

본 연구에서 언어치료 메타연구에 대한 질 평가 결과 본 연구에서 분석한 5편 모두 보통수준 이상의 질적 수준을 확보하였다. 본 연구의 발견 점은 다음과 같다. 첫째, 5편의 연구 중 4편(80%)이 출판편향에 대한 평가를 수행하지 않았다. 출판편향은 연구자가 긍정적인 결과만을 강조하여 출판하는 것을 의미 하는데 출판편향으로 인한 결과는 과학적 발견들을 왜곡시킬 가능성이 높다. 따라서 향후 메타연구에서는 출판편향에 대한 검증이 필요할 것이다.

둘째, 모든 연구에서 이해상충에 대한 명시가 없었다. 다만, 1편의 연구에서만 재정지원에 대해 표기하였다. 이해상충은 개인의 이익과 의무가 충돌하는 것으로 연구의 편향성이 발생할 가능성이 높다. 추후 연구에서는 이해상충에 대한 명시가 요구된다.

참고문헌

안정화, 조한익 (2018). 특수교육대상자를 위한 치료프로그램들이 언어능력에 미치는 영향에 관한 메타분석. **아동교육, 27**(2), 99-125.

이미숙 (2015). 외상성 뇌손상 환자의 인지-언어적 중재 효과에 대한 메타분석. **특수교육재활과학연구, 54**(3), 59-83.

이정화, 이종욱, 김인호, 박병기 (2013). 그림책 활용이 유아발달에 미치는 영향에 관한 메타분석. **아동교육, 22**(2), 225-245.

정소영, 김삼섭 (2012). 장애인 의사소통 프로그램 효과 메타분석. **지체·중복·건강장애연구, 55**(3), 141-161

최유임, 박은영 (2014). 국내 재활치료 분야 메타분석 논문의 방법론적 질 평가. **예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지, 4**(2), 71-78.

Ahn E. J., & Kang, H. (2018). Introduction to systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Anesthesiology, 71*(2), 103-112.

Jeong, P. Y., Sung, J. E., Sim, H. S. (2014). Meta-Analysis of Cognition-Focused Intervention for People with Mild Cognitive Impairment and Dementia. *Communication Sciences & Disorders, 19*(2), 199-212.

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews, 4*(1), 1-9.

Shea, B. J., Grimshaw, J. M., Wells, G. A., Boers, M., Andersson, N., Hamel, C., Porter, A. C., Tugwell, P., & Moher, D. (2007). Bouter LM.Development of AMSTAR: Boers M, Andersson N, Hamel C, Porter AC, Tugwe a measurement tool to assess the methodological quality of systematic. *BMC Medical Research Methodology, 7*(10).

복합명사와 단일명사의 사진자극을 통해 3-6세 아동의 발화 산출의 운율 경계에 관한 연구

A Study on the Prosodic Boundaries in Speech Production of Children Aged 3 to 6 Years Using Photo Stimulus of Compound and Single Nouns

김다미 · 박희영 · 심현섭
(이화여자대학교 대학원 언어병리학과)

초 록 복합명사와 단일명사의 발화 산출을 통해 3~6세 아동의 운율경계의 특성을 살펴본 결과, 3~6세 아동 모두 쉼과 장음화를 사용해 복합명사와 단일명사를 구분하였다. 3,4세 아동은 1음절 및 2음절 단어로 구성된 복합명사와 단일명사를 쉼과 장음화로 구분하는 반면, 5,6세 아동은 1음절 단어 짝에서 운율경계의 차이가 줄어들어 3,4세 아동이 더욱 민감하게 운율경계의 특성을 사용함을 보여주었다.

핵심어 운율 특성, 쉼, 음절 장음화

※이 연구는 한국연구재단 2018년 BK21 플러스의 지원을 받아 진행되었음.(NRF-1-2019-0405-001-1)

1. 서론

화자는 의미에 맞게 쉼(임홍빈, 1998)과 억양, 지속시간(권재일 외, 1997)과 같은 운율 정보를 사용하여 자신의 의도를 전달하며, 청자는 이러한 운율정보를 바탕으로 화자의 의도를 파악한다. 지금까지의 많은 연구들은 아동이 운율정보를 가지고 스스로 문장의 구조를 결정하고 의미를 해석하는데 초점을 두었다(Choi & Mazuka, 2003; 최영은, 2009). 하지만 학령전기 아동의 경우, 개인의 수행력에 따라 문장단위의 과제 해결에 어려움을 느낄 수 있다.

따라서 본 연구에서는 만 3~4세경 운율정보를 활용하기 시작한다고 보고된 선행연구(김태경, 김명희, 2004)와 이와 반대로 5~6세가 되어도 운율정보를 활용하는데 어려움을 겪고 있다는 선행연구들을(Choi & Mazuka, 2003; Snedeker & Trueswell; 2003) 바탕으로 하여, 만 3, 4, 5, 6세 아동이 자신의 의사소통 의도를 실현할 수 있는지 여부를 복합명사 산출 과제를 사용하여 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상자는 서울, 경기 지역에 거주하는 생활연령 만 3세 9개월~6세 8개월 사이인 아동 총 30명(3세 5명, 4세 10명, 5세 10명, 6세 5명)을 대상으로 하였다. 연구에 참여한 아동들은 (1)취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도 (김영태 외, 2003) 결과, 통합언어연령이 생활연령에서 12개월 이내에 정상범위에 속하며, (2)수용 및 표현 어휘력검사(김영태 외, 2009) 결과, -1*SD* 이상의 해당하며, (3)U-TAP 검사(김영태 외, 2004) 결과, 자음 정확도가 91.75% 이상인 아동을 대상으로 하였다.

2.2 연구과제 및 절차

1) 연구과제

본 연구에서는 아동의 복합명사에서의 운율 특성을 살펴보기 위하여 복합명사 산출 과제를 실시하였다. 실험에 쓰인 복합명사와 단순명사는 만 3, 4, 5세 아동의 고빈도 어휘(차재은 외, 2014; 최은아, 2003)와 사진 타당도를 고려하여 선정하였다. 더불어 마지막 음절 종성에 비음, 유음이 위치하도록 하여 음절이 길어지도록 장음화 단어를 선정하였다. 실험 단어는 〈표 2〉와 〈표 3〉에 제시하였다.

〈표 2〉 실험 단어목록 - 복합명사 세트

1음절 복합명사	2음절 복합명사 (단음 단어)	2음절 복합명사 (장음화 단어)
김밥 콩	막대사탕 우유	신발가방 바지
콩밥 국	사과나무 포도	기린다리 토끼
물컵 약	감자튀김 당근	당근케익 과자

〈표 3〉 실험 단어목록 - 단일명사 세트

1음절 단일명사	2음절 단일명사 (단음 단어)	2음절 단일명사 (장음화 단어)
김 밥 콩	막대 사탕 우유	신발 가방 바지
콩 밥 국	사과 나무 포도	기린 다리 토끼
물 컵 약	감자 튀김 당근	당근 케익 과자

2) 연구절차

연구자는 사전학습을 거친 후, 아동에게 화면에 보이는 사진이 어떤 것인지 명명하기를 요청하였다. 사진띠의 예시는 〈그림1〉에 제시하였다.



〈그림 1〉 단일명사와 복합명사 사진띠의 예시

3) 자료분석

음성분석 프로그램인 Praat(ver.5.3.57)를 사용하여 첫 번째 명사의 발화 후 쉼 길이, 첫 번째 명사의 끝음절 장음화 길이를 측정하였다.

3. 연구결과

3.1 연령집단 내 복합명사와 단일명사의 운율경계(쉼, 장음화) 특성 수행력

연령 집단 내 복합명사와 단일명사의 쉼 길이를 비교하기 위하여 Wilcoxon Signed-Ranks Test를 실시 한 결과 3세, 4세 아동은 모든 조건에서 복합명사와 단일명사 사이의 유의한 차이를 보인 반면, 5세, 6세 아동은 1음절 단어를 제외한 나머지 조건에서 유의한 차이를 보였다. 더불어 복합명사와 단일명사의 장음화 길이를 비교한 결과 6세 아동의 1음절 단어를 제외한 모든 조건에서 유의한 차이를 보였다.

3.2 연령집단 간 복합명사와 단일명사의 운율경계(쉼, 장음화) 특성 수행력

연령 집단 간 아동들의 운율 경계 특성에 유의한 차이가 있는지 살펴보기 위해 Kruskal-Wallis H test를 실시한 결과, 복합명사의 쉼 길이는 유의한 차이를 보이지 않았으며 단일명사의 쉼 길이는 모든 조건(1음절: p<.01, 2음절 단음:p<.05, 2음절 장음:p<.05)에서 유의한 차이를 보였다. 더불어 장음화 길이는 2음절 단일명사의 단음 조건에서 유의한 차이를 보였다(p<.001).

4. 결론

복합명사와 단일명사 사이의 쉼에서 5, 6세 아동보다 3, 4세 아동이 발화 시 더욱 민감하게 운율정보를 사용하여 복합 단일명사를 구분하였으며 2음절 단음조건의 단어에서 장음화를 사용하여 단어를 복합명사와 단일명사를 구분짓는 것으로 나타났다.

참고문헌

Choi, Y., & Mazuka, R. (2003). Young children's use of prosody in sentence parsing. *Journal of Psycholinguistic Research, 32*(2), 197-217.

차재은, 김정미, 김수진, 윤미선, 장문수(2014). 2-5세 일반 아동의 어휘 발달: 체언. *Communication Sciences & Disorders 19*(4), 430-446.

〈표 5〉 연령에 따른 첫 단어의 끝음절 뒤 쉼 길이 비교 (단위 : msec)

		1음절			2음절-단음			2음절-장음		
		복합명사	단일명사	p	복합명사	단일명사	p	복합명사	단일명사	p
3세	M	105.75	614.44	.001***	55.79	504.28	.001***	39.99	456.76	.001***
	SD	64.349	508.121		58.319	447.982		22.712	415.134	
4세	M	88.33	391.40	.000***	43.91	338.88	.000***	39.89	335.09	.000***
	SD	63.361	320.481		28.510	289.483		25.785	324.145	
5세	M	125.68	210.99	.441	40.99	261.55	.000***	81.08	159.99	.021
	SD	122.817	236.165		35.463	282.484		133.747	180.364	
6세	M	90.93	251.00	.100	49.10	153.51	.036	49.92	165.59	.001***
	SD	54.042	359.045		28.396	183.400		30.577	185.641	

〈표 6〉 연령에 따른 첫 단어의 끝음절의 장음화 길이 비교 (단위 : msec)

		1음절			2음절-단음			2음절-장음		
		복합명사	단일명사	p	복합명사	단일명사	p	복합명사	단일명사	p
3세	M	365.91	652.10	.001***	204.42	818.51	.001***	270.83	368.69	.011
	SD	111.107	241.339		68.872	1070.138		50.010	118.641	
4세	M	390.01	506.52	.000***	187.68	335.07	.000***	255.88	370.60	.001***
	SD	323.494	152.358		50.592	134.033		58.710	162.949	
5세	M	375.34	524.51	.000***	182.89	280.55	.000***	271.24	318.08	.001***
	SD	117.258	205.304		60.819	59.579		71.460	87.428	
6세	M	617.14	509.78	.069	190.24	322.57	.001***	229.81	402.99	.001***
	SD	1086.798	204.114		50.969	133.321		45.971	177.996	

노인과 관련된 언어이해능력 및 언어표현능력 평과과제 분석

A Literature Study on the Assessment of the Language Reception and the Expression of Language in Related to Aging

양송희* · 이현주* · 박성지**

(*원광대학교 일반대학원 특수교육전공, **원광대학교 사범대학 중등특수교육과)

초 록 본 연구는 노화와 관련된 언어이해력과 언어표현력을 살펴본 논문 중 집단별 유형과 활용한 평가 과제를 알아보기 위하여 2000년에서 2019년까지 발표된 국내문헌 90편을 분석하였다. 분석결과, 주로 정상적인 노인집단과 병리적인 집단 또는 청년 집단의 비교를 대상으로 하였고, 언어이해력은 주로 문장수준(25%)에서 컴퓨터 정오 반응이나, 읽고 지적하기, 듣고 지적하기, 토큰 검사 도구를 활용한 과제를 평가하였고, 언어표현력은 담화수준(27.2%)에서 이야기, 절차적, 대화적 담화 등의 과제를 활용하여 평가하였다. 본 연구의 결과는 노화와 관련된 언어이해력과 언어표현력의 평가를 위하여 규준화 된 도구가 필요함을 시사한다.

핵심어 언어이해능력, 언어표현능력, 언어평가과제

1. 서론

언어능력에 문제가 생길 경우 그에 맞는 진단 및 치료를 받을 수 있도록 언어장애전문가가 도움을 주어야 하나, 현재 노화와 관련하여 나타나는 언어장애에 대한 논의가 부족하다(김정완, 김향희, 2009). 특히 노화와 관련된 언어장애를 평가하기 위해서는 정상노년층의 언어 특징에 대한 연구가 선행되어야 하나, 현 시점에선 노인언어장애를 진단평가하기 위한 규준이 될 수 있는 자료 또한 부족하다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 노인 언어장애의 규준 마련을 위한 기초조사로 이제까지 국내에서 노인의 언어이해력과 언어표현력을 살펴본 연구들에서 어떠한 평가과제를 주로 활용했는지 분석하였다.

2. 연구방법

본 연구에서는 노화와 관련된 언어이해력과 언어표현력을 살펴본 연구들에서 활용한 과제를 알아보고자 2000년에서 2019년 사이에 발표된 국내 학술지 및 포스터를 대상으로‘노인’, ‘노년,’ ‘노화’, ‘의사소통’, ‘언어’ 등을 키워드로 검색하여 문헌을 1차 수집하였다. 최종분석 대상으로 선정된 문헌은 정상적인 노화로 인한 언어이해 및 언어표현을 주제로 한 논문뿐만 아니라 노화와 관련된 퇴행성질환으로 인한 경도인지장애 및 치매환자를 대상으로 한 문헌은 포함하였다. 그러나 노화와 관련된 언어와 의사소통 능력 중에서 호흡, 음성, 조음, 청각능력을 다루거나 작업기억, 주의력 등의 인지능력을 포함하는 주제의 경우는 분석에서 제외하여, 주로 언어이해와 언어표현능력을 다루는 실험연구로 한정하여 총 90편의 문헌을 분석대상으로 최종 선정하였다.

3. 연구결과

1. 연구 대상자 유형 분석

연구대상자 유형별 빈도를 표1에 제시하였다. 표1에서와 같이 정상적인 노화 집단과 노화로 인한 병리적인 집단을 비교한 연구가 31편(34.44%)으로 가장 많았으며, 정상적인 노화 집단과 정상 청년 집단을 비교한 연구는 25편(27.78%), 정상적인 노화 집단의 연구는 21편(23.33%), 노화로 인한 병리적인 집단끼리의 비교는 13편(14.45%)으로 나타났다.

표1. 대상자 유형

Type	NA	NA-YA	NA-PP	PP	Total
N	21	25	31	13	90
%	23.33	27.78	34.44	14.45	100

NA=Normal Aging, YA=Young Aging, PP=Pathological Participant

2. 언어 평가과제 분석

노화와 관련된 언어이해력과 언어표현력을 살펴본 연구들에서 활용한 평가과제를 알아보기 위하여 언어이해력과 언어표현력으로 분류하여 단어와 문장, 담화 수준에서 분석하였고, 결과는 표2, 3과 같다.

표2. 언어이해력 평가과제 유형

Type			N	%
단어	범주화	컴퓨터 정오반응	3	9.38
		듣고 지적하기	3	9.38
	동사, 형용사, 비단어/단어	컴퓨터 정오반응	1	3.12
		듣고 지적하기	3	9.38
문장	비유언어	CAPTBI	3	9.38
		읽고 지적하기	1	3.12
	문장이해	TTFC-2	1	3.12
		컴퓨터 정오반응	3	9.38
		읽고 지적하기	2	6.25
		듣고 지적하기	2	6.25
	문법판단	컴퓨터 정오반응	1	3.12
	문법오류수정	오류수정	1	3.12
담화	이야기 이해	질문에 대답하기	7	21.88
	화해이해	듣고 지적하기	1	3.12
Total			32	100

TTFC-2=Token Test for Children-Second Edition, CAPTBI=Cognitive-pragmatic language ability Assessment Protocol for Traumatic Brain Injury.

표3. 언어표현력 평가과제 유형

Type			N	%
단어	대면이름대기	K-BNT	20	13.60
		동사	2	1.36
		명사	5	3.41
		저빈도 단어	1	0.68
	생성이름대기	동물	10	6.80
		범주	15	10.20
		음소	13	8.84
문장	정의하기	구체명사/명사	9	6.12
		추상명사	3	2.04
		동사	2	1.36
		형용사	2	1.36
담화	대화	절차적담화	8	5.44
		대화적담화	5	3.41
		이야기담화	17	11.56
		일화적담화	5	3.41
		K-WAB	2	1.36
		설명하기	2	1.36
		설득하기	1	0.68
	단일그림설명	해변가	5	3.41
		쿠키도둑	7	4.75
		횡단보도	2	1.36
		소싸움	1	0.68
	연결그림설명	흥부놀부	5	3.41
		부부싸움	2	1.36
		혹부리영감	1	0.68
	이야기	이야기 읽으며 생각말하기	1	0.68
		이야기 다시말하기	1	0.68
Total			147	100

K-BNT=Korean Version-Boston Naming Test, K-WAB=Korean Western Aphasia Battery(spontaneous speech, beach picture)

4. 결론

본 연구에서 노화와 관련된 언어이해력과 언어표현력을 살펴본 결과, 집단유형별로는 정상적인 노화집단과 병리적인 집단을 비교하는 연구와 정상적인 노화와 청년 집단을 비교하는 연구가 많았다. 즉, 정상적인 노화 집단과 병리적인 집단과의 비교를 통하여 병리적인 원인에 기인한 언어이해력 및 표현력의 특징을, 청년집단과의 비교를 통하여 일반적인 노화로 인한 언어이해력 및 표현력의 특징을 분석한 연구가 많았음을 알 수 있었다.

언어이해력 과제의 유형을 분석한 결과, 문장수준에서 문장이해(25%) 과제가 가장 많았고, 컴퓨터 정오 반응이나, 읽고 지적하기, 듣고 지적하기, 토큰 검사 도구 등의 과제를 활용하여 평가하였다. 그 다음으로는 담화수준에의 과제로, 주로 이야기 이해과제에서 질문에 대답하기나(21.8%), 단어 수준에서 범주화(18.75%) 과제를 통해 평가하였다. 문장수준에서 비유언어(12.5%)를 CAPTBI 검사도구를사용한 것을 제외하고는 다른 언어이해력 평가 과제들은 규준화 된 검사도구가 아닌 직접 제작한 도구를 활용하였는데, 그 이유는 노인언어의 이해 영역을 평가할 수 있는 검사도구가 없음에서 찾을 수 있다.

언어표현력 과제의 유형을 분석한 결과, 담화수준에서 대화를 분석한 과제(27.2%)가 주를 이루었는데, 주제를 주고 절차적 담화, 대화적 담화, 이야기 담화 등의 과제에서 언어표현력을 평가하였다. 단일그림설명과제(10.2%)는 한국판웨스턴실어증검사(K-WAB)와 보스턴진단실어증검사(BDAE), 실어증신경언어장애선별검사(STAND) 등에 포함된 그림을 사용하였고, 연결그림설명과제(5.4%)는 전래동화를 활용하였다.

단어수준에서는 생성이름대기(25.8%), 대면이름대기(19%) 등의 과제를 활용하였는데, 서울심리신경검사(SNSB), 한국판웨스턴실어증검사(K-WAB), 통제단어연상검사(COWAT), 한국판보스턴 이름대기(K-BNT)등의 검사도구를 활용하여 평가하거나, 연구 목적에 맞게 제작한 도구를 활용하였다.

문장수준은 주로 연구자가 제작한 대상어를 정의하는 과제를 사용하여 평가하였다.

언어표현 능력을 평가하기 위한 과제는 언어이해 능력의 평가에 비해 규준화 된 평가도구를 활용한 연구가 많았지만 기존의 아동이나 성인을 대상을 규준화 된 도구가 대부분이이기에 노화와 관련된 언어능력을 평가하기에는 한계가 따른다고 할 수 있다.

참고문헌

김시현, 김화수(2017). 노인의 언어 및 의사소통에 대한 연구동향. 언어치료연구, 26(3),35-48.

김정완, 김향희(2009). 노년층 의사소통능력에 대한 문헌연구. 언어청각장애연구, 14(4), 495-513.

언어 재활사의 의사소통 자기 효능감 연구

박 현 · 이명순
(상지영서대학교 언어치료과)

초 록 본 연구는 언어 재활사의 의사소통 자기 효능감을 알아보고자 하였으며, 15명의 언어재활사가 본 연구에 참여하였다. 의사소통 자기 효능감 조사는 설문 조사로 이루어졌으며, 조사 결과 연구에 참여한 언어 재활사는 보통 이하의 의사소통 자기 효능감을 지니고 있는 것으로 나타났다.

핵심어 언어 재활사, 의사소통 효능감

1. 서론

의사소통 효능감은 상담과 관련된 분야에서 오랫동안 논의되고 있는 개념 중 하나이다. 의사소통 효능감의 개념을 살펴보면 '상담자가 내담자를 효율적으로 잘 상담할 수 있다는 자신의 믿음' 으로 설명 될 수 있다. 이는 상담자가 자신이 상담의 내담자나 환자에게 효과적으로 의사소통 할 수 있다는 의사소통 능력에 대한 믿음 혹은 판단이라 할 수 있다(박향진, 2012).

언어 재활사는 환자의 치료 시작에서부터 종결까지 끈임 없이 치료적 의사소통을 해야 한다. 또한 임상에서 환자의 건강과 관련된 요소뿐만 아니라 환자와 보호자를 상담해야 하며, 이들을 교육하는 역할까지 담당하게 된다. 이런 과정에서 환자 및 보호자와 충분한 소통을 하는 치료사들이 있는가 하면 또 한편으로는 상담과 소통에 어려움을 가지는 치료사들도 다수이다.

상담자들을 대상으로 한 의사소통 효능감에 대한 연구를 살펴보면 상담자들 스스로 의사소통 효능감이 높다가 인지할수록 심리적 소진이 적으며, 공감능력도 높아져 효과적인 의사소통이 가능해지고, 성공적인 치료적 의사소통이 가능해진다고 하였다(박향진, 2012)

이에 본 연구에서는 언어 재활사들을 대상으로 의사소통 효능감을 조사하여 언어치료사들의 상담능력 향상을 위한 프로그램 마련에 기초 자료를 마련하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

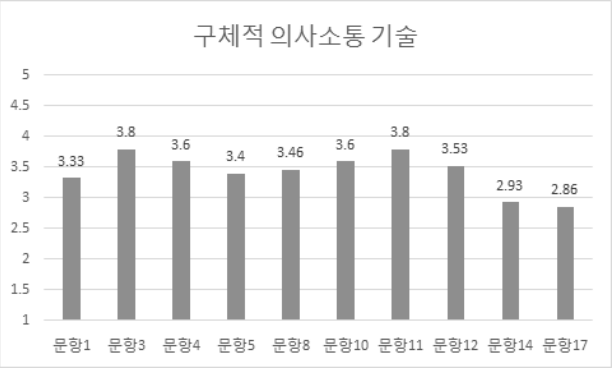
본 연구는 강원도 ○○시에서 언어재활사로 근무하는 15명을 대상으로 하였다. 모든 대상자는 여자였으며, 연령별로 보면 20대 66.7%(10명), 30대 13.3%(2명), 40대 13.3%(2명), 50대 6.7%(1명)이였다. 대상자들의 근무처는 모두 사설 치료센터였으며, 임상경력은 1년 이상 3년 미만 46.7%(7명), 7년 이상 9년 미만 46.7%(7명), 10년 이상 6.7%(1명)이였다.

2.2 연구도구

본 연구에서는 언어 재활사들의 의사소통 자기 효능감을 측정하기 위한 도구로 Likert 5점 척도로 구성된 설문도구를 사용하였다. 설문도구는 모두 23문항으로 이루어져 있으며 각 항목은 구체적 의사소통 기술, 상담과정, 어려운 내담자의 행동 다루기, 가치에 대한 인식 등 네 영역으로 구분하였다.

3. 연구결과

3.1 구체적 의사소통 기술

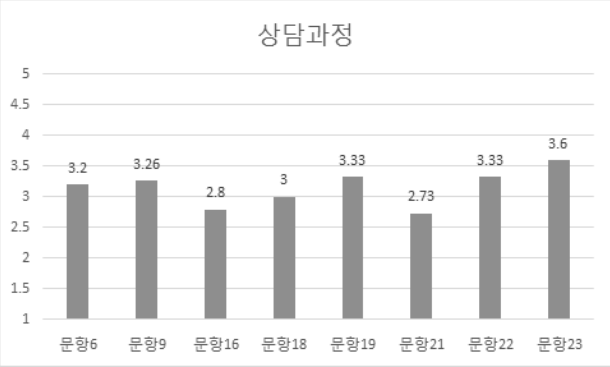


〈그림 1〉 구체적 의사소통 점수

구체적 의사소통 기술과 관련된 의사소통 효능감 10 문항 중 8 문항은'보통이다'로 나타났다. 10 문항 중 2문항

‘나는 보호자가 자신감을 가지고 적극적으로 대화에 참여할 수 있도록 이끌어낼 수 있다’와 ‘보호자의 비언어적 행동들의 의미를 제대로 이해한다’는 2점대로 이 문항들에 대한 의사소통 효능감은 낮은 것으로 조사되었다.

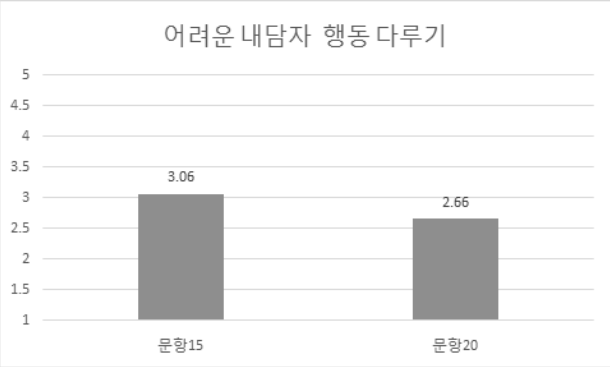
3.2 상담과정



〈그림 2〉 상담과정 점수

상담과정과 관련된 의사소통 효능감 8 문항 중 6 문항은‘보통이다’로 나타났다.‘면담 관계에 있어 보호자의 모든 반응과 행동에 지나치게 노심초사 하지 않고 자연스러운 방법으로 나 자신을 표현할 수 있다’와 ‘보호자가 제시하는 다양한 문제들을 다룰만한 충분한 지식들을 가지고 있다’는 2점대로 이 문항들에 대한 의사소통 효능감이 낮은 것으로 나타났다.

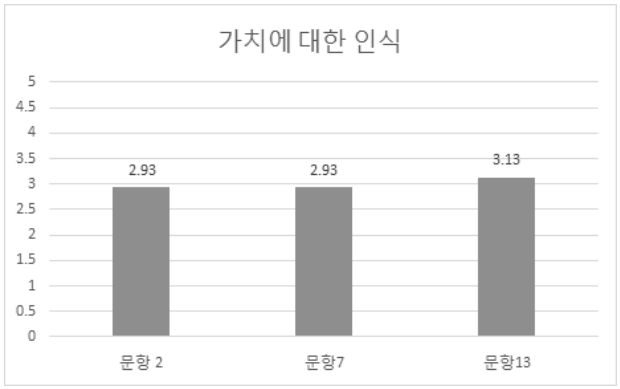
3.3 어려운 내담자의 행동 다루기



〈그림 3〉 어려운 내담자 행동 점수

어려운 내담자 행동 다루기 항목과 관련된 두 문항 중 ‘나의 해석 및 직면 반응의 언어 표현이 명료하고 이해하기 쉽다고 자신 한다’는 ‘보통이다’로 나타났으나, ‘보호자와의 대화 시 감정의 반영, 적극적 경청, 명료화, 탐색 반응과 같은 나의 반응 기법은 효율적이다’는 ‘대체로 그렇지 않다’인 2점대로 이에 대한 의사소통 효능감이 낮게 조사되었다.

3.4 가치에 대한 인식



〈그림 4〉 가치 인식 점수

가치에 대한 인식과 관련된 세 문항 중 ‘보호자에게 나의 가치관을 부여하지 않는다’와 ‘보호자의 가치, 신념을 존중함과 동시에 판단하지 않고 보호자에게 반응 한다’는 2점대로 이에 대한 의사소통 자기 효능감이 상대적으로 낮게 나타났다.

4. 결론

본 연구는 언어재활사의 의사소통 자기 효능감을 알아보고자 하였으며, 그 결과, 언어재활사들의 의사소통 자기 효능감은 구체적 의사소통 기술, 상담과정, 어려운 내담자 행동 다루기, 가치 인식 모두에서 보통 이하로 나타났다.

언어 재활사는 상담 과정을 통해 환자와의 신뢰를 형성하고, 환자의 문제와 문제 해결 방안 등을 모색하게 된다. 이러한 상담 과정 동안 의사소통 자기 효능감은 환자와의 상담을 효율적으로 만들 뿐만 아니라 언어 재활사 스스로 상담 과정에서의 어려움을 극복하고 성공적인 수행을 경험하게 하는 주요 요소 이다. 따라서 언어 재활사의 상담과정에서의 효율성을 높이는 동시에 상담 과정에서의 어려움을 예방하고 감소시키기 위해서는 언어재활 현장에 맞추어진 의사소통 자기 효능감 강화 프로그램이 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

박향진 (2012). **정신병동 간호사의 의사소통 자기 효능감과 공감능력**. 이화여자대학교 석사학위논문

『2019년 제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회』를 축하드립니다.

(사)한국언어재활사협회는 한국 언어병리학의 발전을 위해 꾸준히 노력해 오신 '한국언어청각임상학회·한국언어치료학회'의 공동학술대회 개최를 진심으로 축하드립니다. 특히 두 학회는 언어병리학의 학문적 & 임상적 발전을 위해 때로는 선의의 경쟁 관계로, 때로는 함께 노력해 왔습니다. 지금껏 그래 왔듯 앞으로도 지속적 교류와 협력을 통해 언어병리학의 위상을 더욱 높여주시기 바랍니다.

사단법인 한국언어재활사협회

문의 02) 790-2726 http://www.kslp.org

전국언어치료학과협의회

KoCAPCD

제 6회 2019년 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회

공동학술대회 개최를 축하드립니다.

* 전국언어치료학과협의회 *

한림대학교 HALLYM UNIVERSITY

HALLYM UNIVERSITY

2019년 제 6회

한국언어청각임상학회 • 한국언어치료학회

공동학술대회의 성공적인 개최를 기원합니다.

- 한림대 언어병리연구회 -

YONSEI UNIVERSITY

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회

공동학술대회 개최를 축하합니다.

- 연세언어병리연구회 (세 언 회) -

에이스북
www.acebook16.com

도서출판 박 학 사 (www.pakhaksa.co.kr)
tel: 02-3142-3765 / fax: 02-3142-3766
e-mail: book@pakhaksa.co.kr



언어재활사를 위한 임상 가이드, 4판

Froma P. Roth, & Colleen K. Worthington 공저
신후남, 김수형, 이명순, 최선영, 황하정 공역
2019 / 9788998521714 / 448p /
Paperback / ₩27,000 / 도서출판 박 학 사

Ⅰ. 효과적인 중재를 위한 준비
01. 좋은 치료의 핵심요소: 기본 기술
02. 정보 보고 체계 및 기술
Ⅱ. 의사소통장애 치료
03. 조음·음운장애 아동 중재
04. 영유아 및 학령 전기 아동의 언어 중재
05. 학령기 아동 및 청소년의 언어 중재
06. 자폐범주장애(ASD)를 위한 중재
07. 성인 실어증과 외상성 뇌손상의 개관 및 중재
08. 운동 구어장애 중재: 마비성 구어장애, 구어실행증, 삼킴장애
09. 유창성을 위한 중재
10. 음성장애 중재
11. 대상자와 가족 상담하기
12. 다문화 이슈 중재



신경의사소통장애, 8판

Robert H. Brookshire 저
권미선, 신상은, 최현주, 하지완, 황민아 공역
2019 / 9788998521691 / 640p /
Paperback / ₩35,000 / 도서출판 박 학 사

01. 신경계 및 신경해부
02. 신경학적 검사
03. 신경학적 인지-의사소통장애 평가
04. 인지 평가
05. 언어 평가
06. 기능적 의사소통과 삶의 질에 대한 평가
07. 인지-의사소통장애 치료 환경
08. 실어증과 관련 장애의 신경병리학적, 신경해부학적 설명
09. 실어증 및 관련 장애의 치료
10. 우뇌손상 증후군
11. 외상뇌손상
12. 치매
13. 말운동장애



말더듬:
본질 및 치료에 관한 통합적 접근, 4판

Barry Guitar 저
안종복, 김시영, 김효정, 박진원, 신명선,
장현진, 전희숙, 정훈 공역
2018 / 9788998521677 / 472p /
Paperback / ₩35,000 / 도서출판 박 학 사



청능 재활의 기초:
아동, 성인 및 그들의 가족 구성원, 3판

Nency Tye-Murray 원저
장현숙, 조수진, 김유경, 최재희 공역
2018 / 9788998521158 / 746p /
Paperback / ₩32,000 / 도서출판 박 학 사



말과학:
말의 생리학, 음향학, 지각학, 6판

Lawrence J. Raphael, Gloria J. Borden,
& Katherine S. Harris 공저
이은경, 김재옥, 표화영, 허명진, 홍승희 공역
2019 / 9788998521684 / 424p /
Paperback / ₩22,000 / 도서출판 박 학 사

Ⅰ. 서론
01. 말, 언어 그리고 생각
Ⅱ. 음향학
02. 음향학
Ⅲ. 말소리 산출
03. 말소리 산출의 재료-신경과 호흡
04. 말 산출의 재료-음성
05. 모음의 조음 음향학
06. 자음의 조음 음향학
07. 운율 음성학
08. 말소리 피드백 메커니즘 및 말소리 산출 모델
Ⅳ. 말소리 지각
09. 듣기: 말 인지로 가는 길
10. 청각 신호
11. 전략과 모델
Ⅴ. 기기
12. 음성과학의 선구자들
13. 음향 분석 및 말소리 지각 연구를 위한 연구도구
14. 음성생리학 분야에서의 연구 기기



언어발달장애의 기초, 4판

Vicki A. Reed 저
김화수, 김성수, 이숙, 박주원, 박선화 공역
2017 / 9788998521639 / 696p /
Paperback / ₩27,000 / 도서출판 박 학 사



언어발달, 4판

Erika Hoff 저
이현진, 권은영 공역
2016 / 9788998521554/ 512p /
Paperback / ₩25,000 / 도서출판 박 학 사



구개열 및 두개안면 기형, 3판

Ann W. Kummer 저
표화영, 한진순 공역
2016 / 9788998521516 / 720p /
Paperback / ₩36,000 / 도서출판 박 학 사



말운동장애: 기질·감별진단·중재, 3판

Joseph R. Duffy 저
김향희, 서미경, 김윤정, 윤지혜 공역
2016 / 9788998521417 / 616p /
Paperback / ₩33,000 / 도서출판 박 학 사

꿈과 희망을 드립니다

드림아동발달센터.드림발달연구소



드림아동발달센터는 전문 상담치료 기관으로서 언어, 인지, 심리, 정서, 운동, 사회성 발달을돕습니다. 임상경험이 풍부한 전문가들이 상담 및 평가를 통해 대상에 맞는 개별화된 치료(언어치료, 놀이치료, 미술치료, 인지학습치료, 감각통합치료, 운동치료)와 집단치료(사회성증진, 자아존중감 향상, 학교적응 프로그램, 집단미술치료)를 진행합니다. 또한 성인심리상담 및 부모상담 서비스도 제공하고 있습니다.



	언어치료	특수운동치료
종합심리평가	놀이치료	성인심리상담
발달평가	미술치료	집단심리치료
언어평가	인지학습치료	부모상담교육
	감각통합치료	외부기관교육

드림센터는 보건복지부/사회서비스 등록기관으로 '발달재활 및 언어발달지원 서비스', '지역사회서비스투자사업', '참좋은카드 치료지원서비스' 등 바우처 사업을 실시하며 교육청 Wee센터, 아동보호 전문기관, 정신건강복지센터, 드림스타트센터, 지역내 유아교육기관, 학교, 병원 등의 협력기관입니다.

드림아동발달센터
since2002
인천광역시 동구 샛골로120, 천광빌딩4층
Tel.032.766.7811 ‖ Fax.032.766.7812



드림센터는 아동부터 성인에 이르기까지 발달을 돕기 위해 개별화된 상담치료와 집단치료를 진행하는 전문상담기관입니다. 최적의 공간에서 최선의 서비스를 제공하기 위해 드림팀이 노력할 것을 약속드립니다.

소장 조금희
1급언어재활사·1급사회복지사·임상심리사·유치원정교사

2020학년도

명지대학교 통합치료대학원
언어치료학과 신입생 모집요강

※ 명지대학교 사회교육대학원은 **2019.7.1부로 통합치료대학원으로 변경**되었습니다.

언어치료학과 소개

언어치료의 이론과 다양한 임상경험을 겸비한 전문성 확보

- 의사소통장애 대상자들을 평가하고 치료하는데 요구되는 교과목 학습
- 치료장면을 관찰하며, 직접치료실습을 수행함으로써, 임상의 실제를 경험하고 임상방법 연구
- 졸업 후 보건복지부 장관 명의의 언어재활사 국가자격증을 취득하고 전문성 인정
- 직업과 병행하는 학생들을 위하여 평일 야간강의
- 명지통합치료연구센터 운영, 다양한 임상기회 제공
- 교수진의 수준 있는 수업과 학생들의 높은 수업 만족도
- **관련학과의 수준 높은 일부 수업 수강**
- 통합치료사례 관찰 기회 제공

모집요강

1. 전형방법 : 서류전형 및 면접(기존에 시행되던 영어면접 폐지)

2. 전형일정
- 상반기 : 10월 말 공지, 11월 초 접수
- 하반기 : 5월 초 공지, 5월 중순 접수

3. 제출서류
- 입학지원서(소정양식)1부 – 홈페이지에서 다운로드 (http://www.mju.ac.kr)
- 신입학 지원자는 졸업(예정)증명서, 성적증명서 1부(반드시 원본 제출)
- 편입학 지원자는 전적 대학원 재학(적) 또는 졸업(수료)증명서와 성적증명서 각 1부
- 개인정보 수집 이용에 대한 동의서
- 최근 6개월 이내에 촬영한 반명함판 사진 2장(원서 및 수험표 부착용)

4. 제출방법 : 방문 또는 우편접수

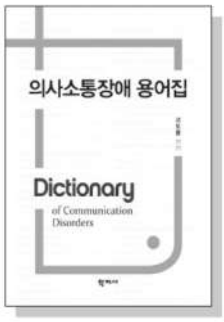
5. 특성화 및 장학혜택
- 공무원(정부 및 지방자치단체 투자기관 임직원 포함) 장학금
- 현직교사 장학금
- 학과와 동종업종 종사자 장학금
- 동문(명지대 졸업자) 장학금
- 공로 및 특별 장학금
- 군위탁 장학금
- 평생교육사 특전



접수및 문의처

인문캠퍼스 : (우) 120-728 서울 서대문구 거북골로 34 명지대학교 통합치료대학원 교학팀
통합치료대학원 : http://www.mju.ac.kr / 전화 : 02-300-1631~2
언어치료학과 사무실 : http://cafe.daum.net/speechlanguage / 전화 : 02-300-0882

(주) 학지사는
깨끗한 마음을 드립니다.



의사소통장애 용어집

고도흥 편저

- 크라운판
- 808면
- 40,000원

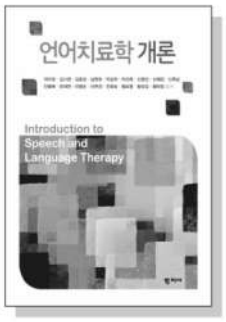


2판

의사소통장애의 진단과 평가

심현섭 외 공저

- 사륙배판변형
- 344면
- 19,000원



언어치료학 개론

곽미영 외 공저

- 사륙배판
- 368면
- 20,000원



영유아 의사소통장애

-발달, 평가, 중재-

이윤경 저

- 사륙배판
- 464면
- 23,000원



원서 9판

언어장애 진단평가

김민정 외 공역

- 사륙배판
- 672면
- 25,000원



융복합 청각재활

대표저자 허승덕

- 크라운판
- 464면
- 23,000원



3판

언어기관의 해부와 생리

-발성에서 지각까지-

고도흥 저

- 사륙배판
- 424면
- 40,000원



언어재활 현장실무

김성태 외 공저

- 사륙배판
- 528면
- 27,000원



6판

의사소통장애 상담

심현섭 외 공역

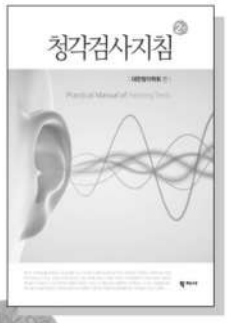
- 크라운판
- 336면
- 18,000원



의사소통장애 진단평가

강은희 외 공저

- 사륙배판변형
- 472면
- 23,000원



2판

청각검사지침

대한청각학회 편

- 사륙배판
- 520면
- 29,000원



청각장애 아동을 위한

청각구어 중재의 실제

-가족중심 접근-

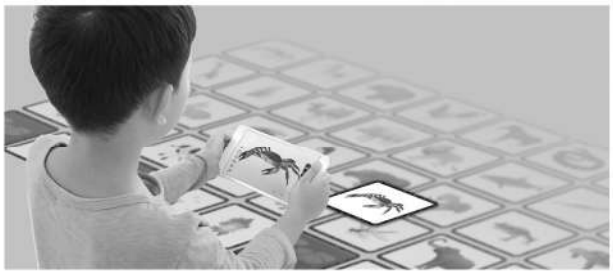
윤미선 외 공역

- 사륙배판
- 416면
- 20,000원

orat
AR APP CARD



이제 힘들고 지겨운 어휘훈련은 그만!
4차혁명시대에 맞춘 스마트한 언어치료!











orat AR APP CARD는 증강현실 시스템 Augmented Reality을 적용한 스마트한 언어치료 솔루션입니다

고품질의 카드와 3D 애니메이션으로 구현된 실시간 시스템!
동작, 상태, 사물 등의 300개 단어들을 3세이하 아동의 수준에 맞게
6개 범주로 나누어 재미있게 표현하는 언어치료패러다임의 전환!
증강현실(AR) 속에 나타나는 신기한 그림들을 내 맘대로 돌리고 확대하고,
눈 앞에서 사자가 부르짖고 비행기가 날아가요!

orat AR APP CARD는 우리 아이의 언어 발달에 최적화되어 창의성 증진에도 한 몫을 해냅니다

이제 힘들고 지겨운 어휘훈련은 그만,
앱으로 카드를 비추는 순간 신기한 3D 그림이 내 앞에 짠!
스스로 익히고, 집에서도 혼자서 재미있게 복습할 수 있어요
그림과 단어를 같이 연결하여 별다른 도움없이도
새로움을 익힐 수 있어요

orat AR APP CARD는 오랜 기간의 연구 개발과 전문가들이 열성을 다해 만든 전문 솔루션입니다

다양한 주제로 세분화되어 보는 재미, 공부하는 재미가 두배!
귀엽고 앙증맞은 3D 캐릭터들과 함께 노는 즐거움
시간가는 줄 모르고 빠져드는 진정한 학습효과!
부모와 아이가 함께 즐기며 노는 듯 스며드는 언어 증진
혼자서도 학습하고 친구들과도 학습하는 다양한 즐거움!

orat AR APP CARD는 흥미롭고 다양한 기능들이 숨어 있습니다 동물들과 같이 셀카도 찍고 소리도 들어보세요

요리조리 돌려보고 확대해보다가, 마음에 드는 동물과 셀카도 찍어요!
이건 뭐라고 부르는 걸까, 궁금하면 소리로 알려줘요!
단어 뿐 아니라 문장도 재생되는 재미,
5가지의 다른 강화 버튼으로 선사하는 즐거움,
내 아이에게 선사하는 풍부한 상상력의 나래!

orat AR APP CARD는 아이들의 흥미를 유발하는 문자 학습이 들어있습니다

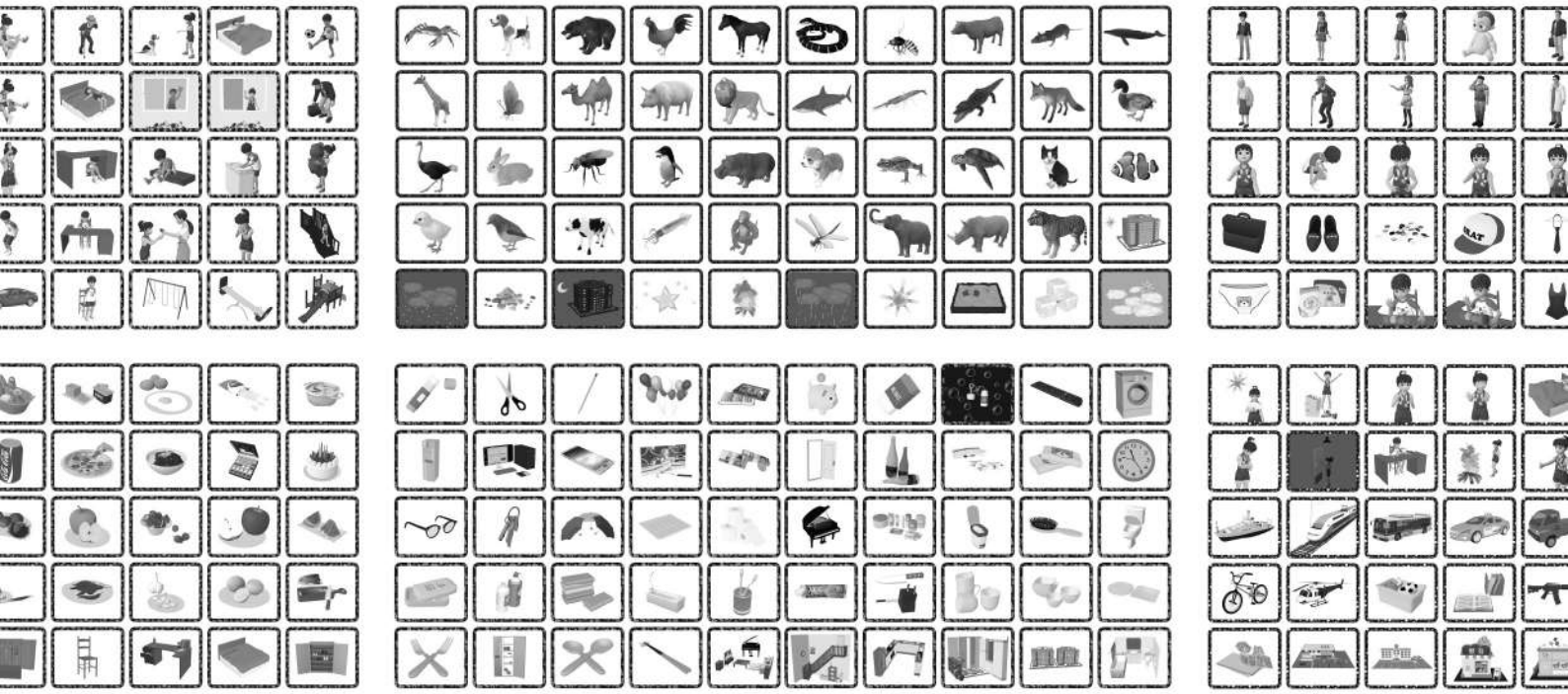
단어의 문자를 인식하여 3D 애니메이션을 보여주어 아이들에게
문자에 대한 관심을 유도할 수 있습니다
아이들 스스로 문자에 대한 흥미를 보이고 학습할 수 있습니다



orat
AR APP CARD

동물, 식물, 사물, 상태 등 6가지 분류를 패키지에 담았습니다

두가지 분류가 한 패키지에, 세 패키지가 하나의 세트로 이루어져 고급스럽고 알차게 구성했습니다.



orat AR APP CARD 구매하기

1. 네이버에서 VAM Store를 검색하여, 오라트 AR 앱 카드를 구매하실 수 있습니다.
2. 아이소리몰 (www.isorimall.com)에서 오라트 AR 앱 카드를 검색하셔서 구매를 하실 수 있습니다.
3. 브이에이엠 공식쇼핑몰 (www.vam.re.kr)에서도 구매 가능합니다.
4. 직접 구매를 원하시는 분은 메일 help@vam.re.kr이나 카톡 플러스친구 'vamstore'와 팩스로 문의해주시기 바랍니다.



VAM CORPORATION

Social Enterprise 사회적기업

두루바른 사회적협동조합

2019년 제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회 개최를 축하합니다!



두루바른 소개

두루바른은 '두루 바르게 소통을 잇다'라는 미션으로 재활치료 전문가들이 만든 사회적협동조합입니다. 고용안정을 바탕으로 사례회의, 교육훈련, 연구개발을 실시하여 양질의 서비스를 제공하며, 지역사회 협력을 통한 파견사업과 관 · 산 · 학 연계 사회서비스 제공 및 정책개발로 보편적서비스를 구현합니다.

소중한 사람들을 위한, 보편적인 공간

두루바른 언어심리임상센터 DURUBARUN

원주센터

T 033-743-7575 F 070-4275-5758
A 강원도 원주시 시청로 21-1, 중부타워 301호

춘천센터

T 033-244-0075 F 070-4275-5758
A 강원도 춘천시 춘천순환로 613, 청일빌딩 601호



두루바른 발간도서

한글파닉스가 이야기와 만나다

배소영, 설아영, 신가영, 심유미 지음 | 정효정 그림

한림대학교 언어병리학과와 공동연구 개발
난독아동을 위한 이야기 중심의 읽기 쓰기 프로그램

■ 스토리북 전 4권 + 워크북 전 5권 총 9권
■ 이야기를 통해 한글 해독과 읽기유창성이 향상되는 스토리북
■ 초등교사와 문해전문가의 효과적인 교수를 돕는 워크북

□ 스토리북(전 4권) 정가 55,000원
□ 워크북(전 5권) 정가 86,000원
□ 스토리북 + 워크북(전 9권) 정가 141,000원

온라인스토어 https://dubiduba.modoo.at/ | 구매문의 033-743-7575 / 담당자 이숙

제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회를 축하드립니다!

언어병리학을 선도하는

한림 언어병리

Speech-Language Pathology of Hallym University







■ 한림대학교 언어청각학부 언어병리전공

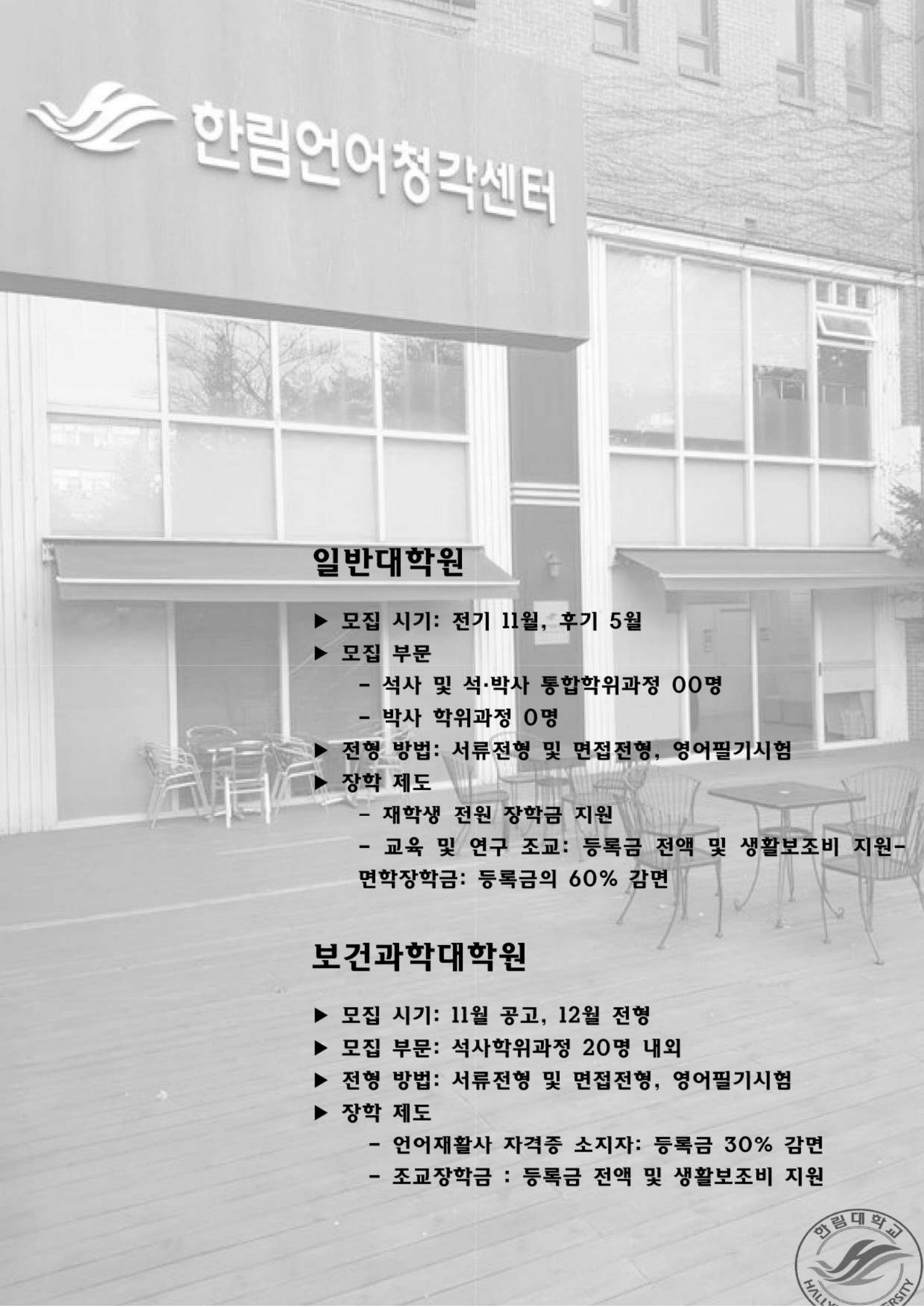
■ 한림대학교 대학원 언어병리청각학과

■ 한림대학교 보건과학대학원 언어병리학과

춘천시 한림대학길 1 한림대학교 생명과학관 6층

☎ : 033)248-2227(언어병리조교실),
033)248-2210(언어병리행정실)

홈페이지 : http://slp.hallym.ac.kr



일반대학원

▶ 모집 시기: 전기 11월, 후기 5월
▶ 모집 부문
- 석사 및 석·박사 통합학위과정 00명
- 박사 학위과정 0명

▶ 전형 방법: 서류전형 및 면접전형, 영어필기시험
▶ 장학 제도
- 재학생 전원 장학금 지원
- 교육 및 연구 조교: 등록금 전액 및 생활보조비 지원-

면학장학금: 등록금의 60% 감면

보건과학대학원

▶ 모집 시기: 11월 공고, 12월 전형
▶ 모집 부문: 석사학위과정 20명 내외
▶ 전형 방법: 서류전형 및 면접전형, 영어필기시험
▶ 장학 제도
- 언어재활사 자격증 소지자: 등록금 30% 감면
- 조교장학금 : 등록금 전액 및 생활보조비 지원

한림대학교 HALLYM UNIVERSITY

2019 제6회 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회 공동학술대회 발표논문집

펴 낸 이 (사)한국언어청각임상학회
회장 이 윤 경
주 소 (31172) 충청남도 천안시 서북구 월봉로 48
나사렛대학교 지혜관 116호
연 락 처 0502-186-1986(평생번호)
찍 은 이 (주)늘품플러스
전화 070-7090-1177 (代)
펴낸날짜 2019년 11월 9일

이 책의 일부 또는 전부를 한국언어청각임상학회·한국언어치료학회의 사전 서면 허락 없이 복제하는 것은 법으로 금지되어 있습니다.